

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

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div> <div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div> <div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div> <div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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



## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°  
046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-  
GRA-1**

**SEGUNDA CONVOCATORIA**

### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

**ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DENOMINADO  
“MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VÍA DEPARTAMENTAL RUTA  
AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE  
CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**

---

<sup>1</sup> 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](http://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 o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). 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.

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

## 1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### 1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

#### Importante

*En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>. 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.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.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 Arequipa – Sede Central**  
RUC N° : **20498390570**  
Domicilio legal : **Av. Unión N° 200 Urb. César Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy)  
Paucarpata-Arequipa-Arequipa**  
Teléfono : **054-382860 anexo 1814**  
Correo electrónico : **procesos@regionarequipa.gob.pe**

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DENOMINADO “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VÍA DEPARTAMENTAL RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a **S/. 1'232,747.15 (UN MILLÓN DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE CON 15/100 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 **MAYO del 2022**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/. 1'232,747.15</b> <b>(UN MILLÓN DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE CON 15/100 SOLES)</b>	<b>S/. 1'109,472.44</b> <b>(UN MILLÓN CIENTO NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS CON 44/100 SOLES)</b>	<b>S/. 1'356,021.86</b> <b>(UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL VEINTIUNO CON 86/100 SOLES)</b>

#### 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.*

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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 Resolución de la Oficina Regional de Administración N°713-2022-GRA/ORA de fecha 30 de mayo del 2022.

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES

##### Importante

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

#### 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

##### Importante

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

#### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

#### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **180 DÍAS CALENDARIO**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

##### Importante

*En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.*

#### 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/5.00 (Cinco con 00/100 soles) en Caja de la Entidad ubicado en Av. Unión N°200 Urb. César Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata – Arequipa – Arequipa y estos serán entregados en la Oficina de Logística – Área de Procesos.

##### Importante

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

#### **1.10. BASE LEGAL**

- Ley N° 31365 - Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022
- Ley N° 31366 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto Público del año fiscal 2022
- Ley N° 31367 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 30225 y su modificación efectuada mediante Decreto Legislativo N° 1444.
- Reglamento de la Ley N° 30225, aprobada mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF modificado mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto supremo N° 168-2020-EF y Decreto Supremo N° 250-2020-EF y 162-2021-EF.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27785 - Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Código Civil en forma supletoria.
- Lineamientos vigentes para la prevención del covid-19.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado

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



## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, 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 – PIDE<sup>7</sup> 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**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> 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) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

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

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

**Importante**

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

### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i  
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c<sub>1</sub> = 0.90  
c<sub>2</sub> = 0.10

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato. **CARTA FIANZA**
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior. **ANEXO N°15**
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>9</sup>.
- Estructura de costos de la oferta económica.

<sup>8</sup> 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/>

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.



- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>10</sup>.
- k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>11</sup>.
- l) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- m) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>12</sup>.
- n) **Carta de compromiso del personal clave por cada profesional ofertado. - Anexo N° 16.**
- o) **Declaración Jurada consignando correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual, el cual deberá de estar vigente hasta la culminación del contrato, debiendo comprometerse a mantener en revisión diaria para toma de conocimiento de notificaciones (FORMATO LIBRE).**

#### Importante

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

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

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

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

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

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

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

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>11</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>12</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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

#### Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>13</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **Mesa de Partes de la entidad del Gobierno Regional de Arequipa, sito en Av. Unión N°200 Urb. César Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata-Arequipa-Arequipa siempre y cuando se encuentre en funcionamiento, caso contrario a través de Mesa de partes virtual del Gobierno Regional de Arequipa en formato digital con atención a la Oficina de Logística – Área de Procesos.**

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGO ÚNICO a la aprobación del expediente técnico, vía acto resolutivo.**

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

<sup>13</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



- Informe del funcionario responsable (Gerencia Regional de Supervisión y Liquidación de Proyectos, por intermedio de los funcionarios asignados) y emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Entregables detallados en los términos de referencia.

Dicha documentación se debe presentar en **Mesa de Partes de la entidad del Gobierno Regional de Arequipa, sito en Av. Unión N°200 Urb. César Vallejo (Cuadra 17 Av. Kennedy) Paucarpata-Arequipa-Arequipa siempre y cuando se encuentre en funcionamiento, caso contrario a través de Mesa de partes virtual del Gobierno Regional de Arequipa.**



## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación*

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO:

CUI N° 2337745

"MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VÍA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

#### 1. ASPECTOS GENERALES:

##### 1.1 AREA QUE REQUIERE EL SERVICIO

Sub Gerencia de Formulación de Proyecto de Inversión (SGFPI), de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional Arequipa

##### 1.2 OBJETO DEL SERVICIO

Elaborar el Expediente Técnico Definitivo que contenga los estudios básicos, diseños, estudios socio-ambientales (autorizaciones y certificaciones ambientales) e ingeniería a detalle del Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" que pertenece a la Ruta Departamental AR-109, con una longitud aproximada de 112.62 km, teniendo en consideración los alcances del servicio, características técnicas y consideraciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

##### 1.3 FINALIDAD PÚBLICA

Brindar a los usuarios una infraestructura de transporte eficiente y seguro, que contribuya a la integración económica y social de la región. Con la elaboración del Expediente Técnico Definitivo, se permitirá la ejecución del proyecto carretero, que favorecerá al desarrollo socio económico de la población de la región, contribuyendo a una mayor transitabilidad, reduciendo los niveles de accidentabilidad.

#### 2. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SERVICIO:

##### 2.1 INTRODUCCIÓN

El presente Término de Referencia, tiene los alcances para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión, ubicado en los distritos de Majes-Lluta-Huambo de la Provincia de Caylloma, Región Arequipa, teniendo la siguiente denominación: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" sin ser limitantes a las normas técnicas y legales vigentes de cumplimiento obligatorio.

Considera las actividades necesarias para que la elaboración del Expediente Técnico Definitivo, sea aprobada vía acto resolutivo, en el marco de normas legales y técnicos de carreteras vigentes, lineamientos de la directiva de Invierte Pe., y directivas del Gobierno Regional Arequipa y que permitirá la contratación de una empresa de consultoría para desarrollo de los estudios y diseños de ingeniería de proyecto, dentro de un plazo previsto.

##### 2.2 GENERALIDADES

Nombre del Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA".

CUI : N° 2337745. Invierte Pe.  
Nivel de Estudio viable : Perfil Técnico.



*[Handwritten signature]*  
en Bello Horizonte



Nivel de Estudio alcanzar : Expediente Técnico Definitivo.  
Unidad Formuladora : GRA- Sub Gerencia de Formulación de Proyectos de Inversión.  
Unidad Ejecutora : GRA-Gerencia Regional de Infraestructura.  
Modalidad de Ejecución : Administración Indirecta-Contrata.

## 2.3 ANTECEDENTES

### 2.3.1 FASE PRE INVERSION

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento, Invierte Pe.; la Unidad Formuladora aprobó el Estudio de PERFIL y otorgo la declaración de la viabilidad del proyecto con código unificado de inversión N° 2337745, "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA".

#### a) Objetivo central del proyecto:

Adecuadas condiciones de transitabilidad que permita el traslado de carga y pasajeros en la vía: "El Alto – Huacan – Huambo, progresivas [km 0+000 al km 116+781.40]; distritos de Majes, Lluta y Huambo, provincia de Caylloma, Región Arequipa".

#### b) Longitud de intervención:

112.62 km.

#### c) Descripción de la alternativa (recomendada):

Se considera todas las actividades de mejoramiento con las características de una carretera de tercera categoría, con un ancho de calzada de 6.00 m y colocación de base de 0,15 m y sub base de 0,20 m de espesor respectivamente, más bermas laterales de 0.50 m de ancho. La superficie de rodamiento tiene dos tramos bien definidos:

#### d) Pavimentos

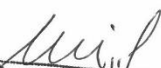
Tramo A: De la progresiva 4+631.84 al kilómetro 7+000.00, la solución técnica debido al alto IMD a nivel de carpeta asfáltica en frío. Para estas características se recomienda una calzada de dos carriles con un ancho total de 6.00 m, y bermas de acuerdo a normas vigentes.

Tramo B: De la progresiva 7+000.00 al kilómetro 116+781.40, la solución técnica según IMD a es por solución básica de tratamiento superficial bicapa. Para estas características se recomienda una calzada de dos carriles con un ancho total de la misma de 6.00m más bermas mínimas según norma vigente.

#### e) Horizonte de evaluación:

20 años.



  
Ing. Wilton Bailón Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



f) Componentes de la inversión:

Descripción de producto/acciones	Tipo de factor productivo	Unidad física		Tamaño, volumen u otras unidades representativas	
		U.M.	Meta	U.M.	Meta
INFRAESTRUCTURA VIAL					
Carpeta asfáltica en fno	Infraestructura	Estructuras físicas	1.00	Km	2.37
Pavimento básico - tsb	Infraestructura	Estructuras físicas	1.00	Km	110.25
Obras de arte	Infraestructura	Estructuras físicas	888.00	M2	46,750.00
Monitoreo y control ambiental	Intangibles	N° de informes	36.00		36.00
Monitoreo arqueológico	Intangibles	N° de informes	15.00		15.00
Riesgo y vulnerabilidad	Intangibles	N° de informes	15.00		15.00
COSTOS INDIRECTOS					
Gastos generales	Intangibles	N° de informes	36.00		36.00
Expediente técnico	Intangibles	N° de documentos	1.00		1.00
Supervisión	Intangibles	N° de informes	42.00		42.00
Gestión de proyecto	Intangibles	N° de informes	39.00		39.00

Fuente: Perfil viable Banco Inversiones.

2.3.2 FASE PRE INVERSIÓN PROVÍAS DESCENTRALIZADO

El Proyecto, materia del presente estudio de pre-inversión a nivel de perfil, se denomina "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-1S (DV. AREQUIPA) • LA JOYA - EMP. PE-34A (AREQUIPA); EMP. PE-34C • CAYMA - EMP. PE-34A (PAMPA CA"AGUAS); EMP. PE-34A (YURA) - HUANCA - LLUTA - EMP. AR-109 (VISCAYACU); EMP. PE-1S (EL CRUCE) - LA CANO; EMP. PE-1S (DV. HUAMBO)- DV. LLUTA- HUAMBO; EMP. PE-1SL (RATA); SAN ANTONIO - PAMPACOLCA- EMP. PE-1SM (DV. TAGRE); EMP. PE-1S (PTE. ATICO)-ATICO-CARAVELI, POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE LA JOYA- PROVINCIA DE AREQUIPA • DEPARTAMENTO DE AREQUIPA".

La Carretera en proyecto está conformada por 07 rutas departamentales: AR-104, AR-107, AR-109, AR-114, AR-116, AR-127 y AR-128; siendo la AR-109 el objeto de intervención.

Rutas y Tramos que comprende la Carretera en Proyecto

Depa	Prov	Dist	Rutas	Tramo vial de la carretera de estudio
AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	AR-109	Emp. PE-1S (Dv. Huambo) - Huacan - Vizcayazu - Emp. PE-1SM (Huambo)
		HUAMBO		
		LLUTA		

Fuente: R.M N° 800-2020-MTC/01.02

DETERMINACIÓN DE LA BRECHA OFERTA Y DEMANDA

DEMANDA

La demanda de transportes, está referido a la cantidad y composición de los vehículos que vienen transitando actualmente y lo seguirán haciendo durante el período de evaluación o de planeamiento de la vía. En este caso la demanda lo constituye el estudio de tráfico. Para desarrollar el estudio de tráfico, se realizó el aforo vehicular en las estaciones identificadas.



Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

SUB-TRAMO	Cod. Estación	IMDA AÑO 2019	IMDA AÑO 2022
Emp. PE-1S (Dv. Huambo) - El Milagro	E-13	792	1263
El Milagro - Dv. Lluta	E-14	136	268
Dv. Lluta - Huambo	E-15	69	156
Emp. PE-1SL (Rata) - San Antonio	E-16	5	13
San Antonio - Pampacolca	E-17	82	187
Pampacolca - Emp. PE-1SM (Dv. Tagre)	E-18	78	177
Emp. PE-1S (Pte. Atico) - Atico - Caraveli	E-19	598	954

Fuente: Estudio de tráfico  
Elaboración: Propia

### INDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMDA)

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de los IMD anual obtenidos sobre la base de estaciones y el factor de corrección por tipo de vehículos y para tramos homogéneos identificados.

2019 - B	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15
Nombre de Tramo	EMP. PE-1S (DV. HUAMBO) - EL MILAGRO	EL MILAGRO-DV. LLUTA	DV. LLUTA-HUAMBO
Código de Estación	E-13	E-14	E-15
Longitud (km)	10.24	45.26	61.96
Autos	121	22	8
Station Wagon	30	10	6
Camioneta Pick Up	155	61	37
Camioneta Panel	1	0	0
Camioneta Rural	348	8	0
Micro	2	2	0
Omnibus 2E	2	2	2
Omnibus 3E	0	0	0
Camión 2E	119	24	16
Camión 3E	11	5	0
Camión 4E	1	0	0
Semi trailers	2	2	0
IMDA	792	138	89

Fuente: Censo y Clasificación Vehicular – septiembre y octubre 2019  
Nota: Las diferencias que puede encontrarse de los datos con respecto al cuadro base, es por redondeo de los decimales



### RESUMEN DE TRAFICO TOTAL

El tráfico total es la suma del tráfico normal y generado. Los resultados de la proyección del tráfico total y por tipo de vehículos se muestran en el siguiente cuadro:

RESUMEN DEL TRAFICO TOTAL														
N°	ESTACIÓN	CODIGO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
13	C.P. SANTA MARIA DE COLINA KM. 4-500	E13	792	817	844	871	944	975	1004	1040	1076	1110	1145	1183
14	HUACAN	E14	136	140	145	149	199	207	214	222	228	235	244	249
15	HUAMBO	E15	69	71	73	77	118	120	125	130	134	138	143	148

Wilfredo Bailon Quispe  
CIVIL  
Enero 2025



### 2.3.3 FASE INVERSION

- a) Mediante Resolución N° 644 - 2020 GRA/GRI., aprobó el Plan de Trabajo, para la elaboración del Expediente Técnico Definitivo por la modalidad de administración indirecta-contrata, y a la vez que permitirá la asignación de recursos para efectuar el proceso de selección y posterior contratación de una empresa de consultoría que se encargará de la elaboración del Estudio Definitivo; para tal efecto se plantea los TdR y especificaciones técnicas de exigencias mínimas de cumplimiento obligatorio para alcanzar la finalidad del requerimiento.

## 3. DESCRIPCION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA

### 3.1 UBICACIÓN POLITICA

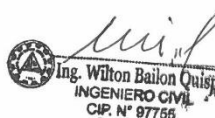
- Región : Arequipa
- Provincia : Caylloma
- Distrito : Majes (Alto Sigwas) - Lluta - Huambo

### 3.2 LOCALIZACIÓN

#### Macro localización del Proyecto y Micro localización del proyecto

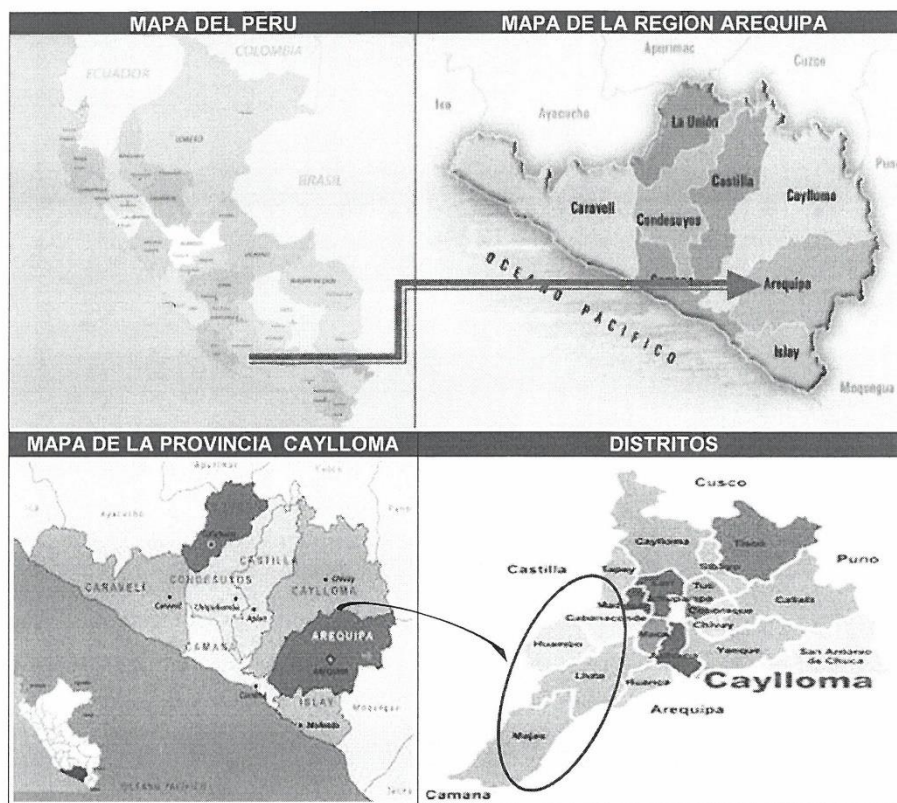
En las siguientes figuras se muestra la macro localización y micro localización del proyecto

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	TRAYECTORIA DEL ESTUDIO
AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES- LLUTA- HUAMBO	Ruta AR 109 Emp PE-1S en km 910 (Alto Sigwas)- Lluta – Huambo





Esquema N° 1: Macro localización del proyecto

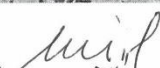


Esquema N° 2: Micro localización del proyecto



Fuente: Google Earth.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 87755



### 3.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA

Coordenadas UTM 84 zona 19L	Este	Norte
Punto Inicial	802473.900	8193156.105
Punto Final	809926.563	8258508.530



Fuente: Google Earth

#### 3.3.1 TRAYECTORIA RUTA DEPARTAMENTAL AR-109

Clasificador de Rutas Anexo - Decreto Supremo N° 011-2016-MTC.

Ruta N° AR-109, tiene la siguiente:

Trayectoria: Emp. PE-1S (Dv. Huambo) - Huacan - Huambo -Cabanaconde - Maca - Chivay - Emp. PE-34 E (Dv. Vizcachane).

La intervención se realizará en la trayectoria Emp. PE-1S (Dv. Huambo) - Huacan – Huambo, que se emplaza en los distritos de Majes-Lluta y Huambo.

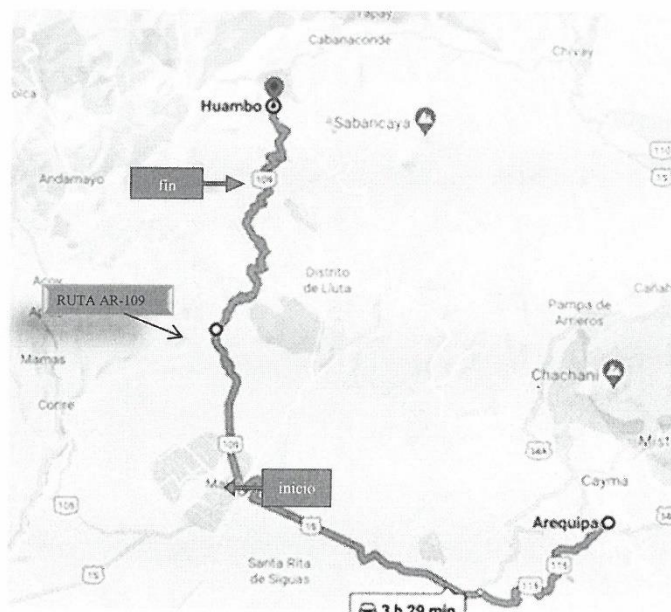
### 3.4 RUTAS DE ACCESO

La ruta de acceso por vía terrestre, desde la ciudad de Arequipa hasta el lugar del estudio:

TRAMO		DISTANCIA (KM)	TIPO DE VIA	TIEMPO	VEHICULO
DE	A				
AREQUIPA	Alto Sigwas Emp PE-1S en km 910	114	ASFALTO	1.30 horas	TODO TIPO DE VEHICULO
Alto Sigwas Emp PE-1S en km 910	Huambo (zona de estudio)	116	TROCHA CARROZABLE	2:00 horas	TODO TIPO DE VEHICULO



Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



### 3.5 POBLACION BENEFICIADA

Población Beneficiada 41,757 habitantes (formato 1 Invierte Pe. Bco Proyectos).

### 3.6 ANALISIS DE LOS MEDIOS

#### MEDIOS FUNDAMENTALES

- Adecuado Diseño Vial de la Carretera.
- Adecuada Infraestructura de la Vía.
- Instalación del Sistema de Drenaje.

### 3.7 ALCANCES DEL SERVICIO

Sin ser limitante el consultor implementara la mejor solución técnica teniendo en cuenta la alternativa viable y las normas legal-técnicas normativas vigentes.

#### 3.7.1 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO PRELIMINAR (ALTERNATIVA APROBADA)

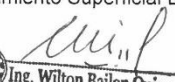
El expediente técnico definitivo, debe ser elaborado cumpliendo mínimamente todos los requerimientos determinados en los presentes Términos de Referencia (TDR) y tomara como base de la alternativa seleccionada en el Estudio Perfil Técnico con el cual se otorga la viabilidad.

Se considera todas las actividades de mejoramiento con las características de una carretera de tercera categoría, con un ancho de calzada de 6.00 m y colocación de base de 0,15 m y sub base de 0,20 m de espesor respectivamente, más bermas laterales. La superficie de rodamiento tendrá dos tramos bien definidos:

Tramo (A) desde el km 4+613.84 hasta el km 7+000 de la Ruta AR-109: con una superficie de rodamiento es a nivel de Carpeta asfáltica en frío.

Tramo (B) desde el km 7+000 hasta el km 116+781.4 de la Ruta Ar-109: con una superficie de rodamiento a nivel de (TSB) Tratamiento Superficial Bicapa.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





Para certificar la longitud de los tramos el consultor realizara el estudio de tráfico según estación de conteo, aprobado por el supervisor.

El espesor del paquete estructural de pavimento: Base  $e = 0.15$  m y Sub Base  $e = 0.20$  m.; sin embargo, el consultor realizara los diseños correspondientes.

Se considerarán las siguientes actividades principales en la ejecución de la presente alternativa:

#### Obras Provisionales:

Cartel de identificación de la obra de  $3.60 \times 2.40$  m, campamento provisional de obra, suministro provisional de energía eléctrica, suministro provisional de agua en campamento, movilización y desmovilización de equipo.

- **Obras Preliminares:** Trazo y replanteo, control topográfico en obra, limpieza final de obra, transporte de materiales de construcción.
- **Plan de seguridad en obra:** Plan de seguridad en obra, equipo de protección individual, equipo de protección colectivo, señalización temporal de seguridad, capacitación de seguridad y salud ambiental.

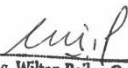
#### CARPETA ASFÁLTICA:

- **Movimiento de tierras:** Excavaciones explanaciones en material común, excavación explanaciones en roca suelta, perfilado y compactado en zona de corte, conformación de terraplenes.
- **Sub base y base granular:** Sub base granular  $e = 0.20$  m, base granular  $e = 0.15$  m.
- **Pavimentos asfálticos:** Barrido de base granular, imprimado y arenado asfalto mc-30, carpeta asfáltica en frío  $e = 2"$ , sello arenado.
- **Transporte:** Transporte de material granular (afirmado)  $d \leq 1$  km, transporte de material granular (afirmado)  $d > 1$  km, transporte de desechos y excedentes a DME para  $d \leq 1$  km, transporte de desechos y excedentes a DME para  $d > 1$  km, transporte de material p/terraplenes para  $d \leq 1$  km, transporte de material p/terraplenes para  $d > 1$  km.

#### PAVIMENTO BÁSICO - TSB:

- **Movimiento de tierras:** Excavaciones explanaciones en material común, excavación explanaciones en roca suelta, excavación explanaciones en roca fija, perfilado y compactado en zona de corte, conformación de terraplenes, mejoramiento de suelo a nivel de sub-rasante.
- **Sub base y base granular:** Sub base granular  $e = 0.20$  m, base granular  $e = 0.15$  m.
- **Pavimentos asfálticos:** Imprimación asfáltica (c/emulsión), riego de liga, tratamiento superficial bicapa.
- **Transporte:** Transporte de material granular (afirmado)  $d \leq 1$  km, transporte de material granular (afirmado)  $d > 1$  km, transporte de desechos y excedentes a DME para  $d \leq 1$  km, transporte de desechos y excedentes a DME para  $d > 1$  km, transporte de material p/terraplenes para  $d \leq 1$  km, transporte de material p/terraplenes para  $d > 1$  km.
- **Obras de Arte y Drenaje:** Construcción de cunetas, alcantarillas y rehabilitación de las existentes en el segundo tramo.
- **Protección Ambiental:** Acondicionamiento de Material Excedente, Restauración de Canteras.



  
Ing. Wilton Bailon Quipe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

10

46



- **Señalización:** Señales reglamentarias, preventivas, informativas, Hitos Kilométricos.
- **Mantenimiento rutinario y periódico:** Consistente en limpieza general en toda la longitud de la plataforma, limpieza de derrumbes, reconfiguración de bermas, limpieza de cunetas, alcantarillas pases de agua y mantenimiento de señales.

#### CARACTERISTICAS TECNICAS

Estará sujeta al Manual de Carreteras vigente, y según el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG 2018).

Tramo A: De la progresiva 4+631.84 al kilómetro 7+000.00, la solución técnica debido al alto IMDa es por carpeta asfáltica. Para estas características se recomienda una calzada de dos carriles con un ancho total de la misma de 6.00m, y según establece la norma DG-2018 al ser pavimentada deberá cumplir el diseño geométrico de segunda categoría.

Tramo B: De la progresiva 7+000.00 al kilómetro 116+781.40, la solución técnica según IMDa es por solución básica, en nuestro caso tratamiento superficial bicapa. Para estas características se recomienda una calzada de dos carriles con un ancho total de la misma de 6.00m.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| • Normatividad                    | : Manual Carreteras DG-2018            |
| • Clasificación                   | : Tercera Categoría                    |
| • IMDa proyectado                 | : Tramo A-B                            |
| • Orografía                       | : Tipo 3                               |
| • Ancho de superficie de rodadura | : 6.00 m.                              |
| • Ancho de Bermas                 | : 0.50 m ambos lados                   |
| • Sobreancho                      | : DG-2018                              |
| • Tipo de Superficie de rodadura  |  |
| Tramo A                           | : Carpeta Asfáltica en Frio.           |
| Tramo B                           | : Tratamiento Superficial Bicapa (TSB) |
| • Cunetas revestidas              | : Sección triangular                   |
| • Taludes de Corte                | : De acuerdo al Estudio Geológico      |
| • Taludes de Relleno              | : 1:1.5                                |

#### OBRAS DE ARTE Y SEÑALIZACIONES

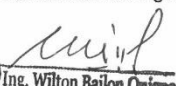
##### Tramo A (Km 4+631.84 al Km 7+000.00)

- Se tiene proyectado colocar las señalizaciones correspondientes, debido que no se presentan en todo el tramo indicado.
- Se instalarán señales preventivas, señales reglamentarias, señales informativas, también se colocarán postes de kilometraje en ambos lados de la vía, se realizará el pintado de las marcas en el eje de la vía, pintado de las marcas en los bordes de la vía y se proyecta la instalación de tachas reflectivas.
- Según diseño vial la necesidad de colocar barreras de seguridad tipo P2 W3 (20 ml), a fin de garantizar la seguridad en el trayecto.

##### Tramo B (Km 7+000.00 al Km 116+781.40)

- En este tramo se han ubicado alcantarillas con un total de (140 und); también se propone alcantarillas de TMC (Tubería Metálica Corrugada) de 36", con cabezales de concreto armado y aliviadores (emboquillado) para evitar la socavación de estas.
- Se proyecta la construcción de cunetas en los siguientes sectores:



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

- ✓ 21+760.00 al 22+380.00
- ✓ 43+030.00 al 43+240.00
- ✓ 50+120.00 al 50+360.00
- ✓ 51+340.00 al 52+140.00
- ✓ 54+940.00 al 55+200.00
- ✓ 63+780.00 al 64+030.00
- ✓ 66+280.00 al 66+810.00
- ✓ 70+140.00 al 70+540.00
- ✓ 73+240.00 al 73+670.00
- ✓ 74+950.00 al 75+280.00
- ✓ 76+670.00 al 77+060.00
- ✓ 90+580.00 al 90+940.00

- Se proyecta realizar la construcción de un muro de contención de talud de aproximadamente 440 m., ubicado entre el km 28+900.00 al km 29+340.00.
- Se proyecta la construcción de un pontón en la progresiva 104+460.00 de 10 m de longitud, este pontón es diseñado siguiendo las normas y parámetros vigentes del MTC, consta de una estructura de concreto armado (viga losa) esta se encuentra apoyada sobre estribos de concreto armado, tendrá una sección de vía de 6.00 m con veredas en ambos lados de la vía de 1.00 m de ancho.
- A la Altura del Km 109+400.00, existe un puente (San Sim II), que es de un solo carril, en tal sentido se proyecta la construcción de un puente de aproximadamente 35 m de longitud, diseñado siguiendo las normas y parámetros vigentes del MTC, tendrá una sección de vía de 6.00 m con veredas en ambos lados de la vida de 0.80 m de ancho.
- Se tiene proyectado colocar la señalización vertical y horizontal de todo el tramo.
- En el puente ubicado en el km 115+410.00 se observa que un canal pasa por encima del mismo debilitando y deteriorando la estructura del puente, para solucionar este inconveniente se recomienda entubar el canal unos 200.00 m, para derivar el agua hacia otro punto y así proteger el puente en mención. Se prevé colocar tubería HDPE de 14" enterrada.
- Debido que las intensas precipitaciones en épocas de lluvia, es necesario encauzar el río en la zona de los Molles, con un promedio de 80.00 m de longitud en cada uno de sus extremos para proteger a la vía de un posible desborde del río. Las características del muro están remarcadas en los planos del perfil, su cimentación obedece a lo recomendado por el estudio de hidrología y estudio de suelos.

### 3.8 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL ESTADO SUPERFICIAL DE LA CARRETERA

El proyecto carretero se encuentra en la trayectoria de la Ruta AR-109 y se inicia en el Emp con la Ruta Nacional PE-1S, (Alto Siguas), con el km 00+000 hasta la altura del km 04+631 que se encuentra asfaltado y en buen estado, situación que no corresponde a la influencia del proyecto; el punto inicial del PIP es en el km 04+631 hasta aproximadamente km 116+781.40 en el distrito de Huambo.

#### TRAMO A: Km 4+631.84 a km 7+000

Este tramo se desarrolla sobre el casco urbano rural del distrito de Majes y se inicia en la intersección de la vía pavimentada hacia el centro poblado y la trocha que se dirige al distrito de Huambo, a la altura de la Progresiva 4+631.84 de la Ruta Departamental AR 109, sobre una topografía ligeramente inclinada, con alineamiento casi uniforme y algunas curvas horizontales muy amplias, las pendientes verticales suaves en promedio 1.22%, el ancho disponible de la plataforma tiene un promedio de 8.00 a 10.00 m, se encuentra parametrado por propiedad privada de viviendas y terrenos de cultivo, no cuenta con bermas, la superficie de rodadura es a nivel de afirmado deteriorado por pérdida de los componentes finos y en proceso de desintegración; también presenta ondulaciones y pérdida de uniformidad superficial, tanto transversal como longitudinal, principalmente por hundimientos de suelos y



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

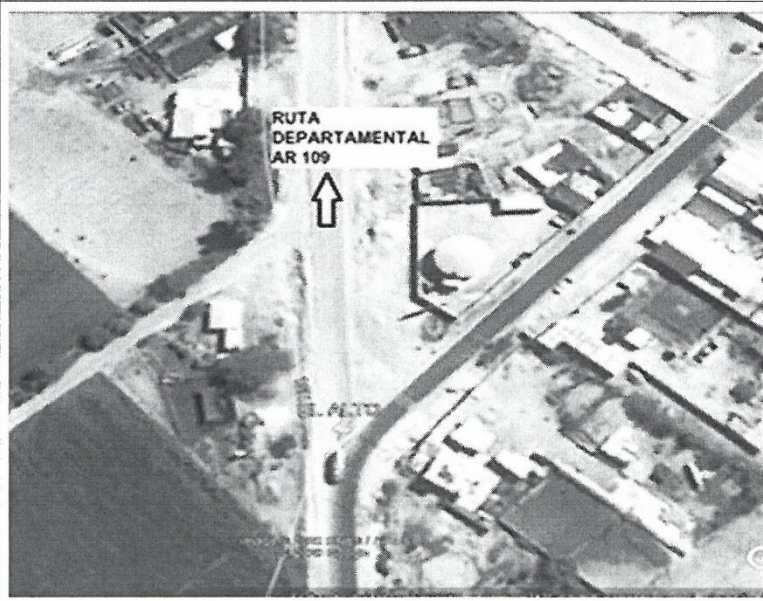


erosión que hacen un peligro constante en las tangentes largas donde los vehículos desarrollan alta velocidad con el riesgo de accidentes de tránsito; así mismo se observa la presencia de cruce de canales de riego, interferencias de agua, desagüe y postes de alumbrado eléctrico; esta constante llega hasta el km 7+000. Tiene una longitud aproximada de 2.37 km.

Descripción	Unidad	Cantidad
<b>Características de la Vía</b>		
Longitud	km	2.37
IMD	Veh./día	1655
Velocidad de diseño	km/h	60
Tipo de Material de Superficie		Afirmado
Ancho de Calzada	m	8
Estado de Conservación		Malo
Tipo de daño		Encalaminado
Ancho de Berma	m	0.5
Radio mínimo	m	105
Peralte Máximo	%	8
Pendiente Máximo	%	8
Bombeo	%	2.5
Plazoletas		
Taludes	H: V	1:1.5

Fuente Perfil técnico

Figura N° 01: Se observa el inicio del PIP en km 4+631.84



Fuente: Google Earth.



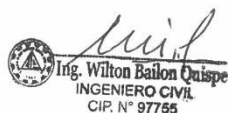
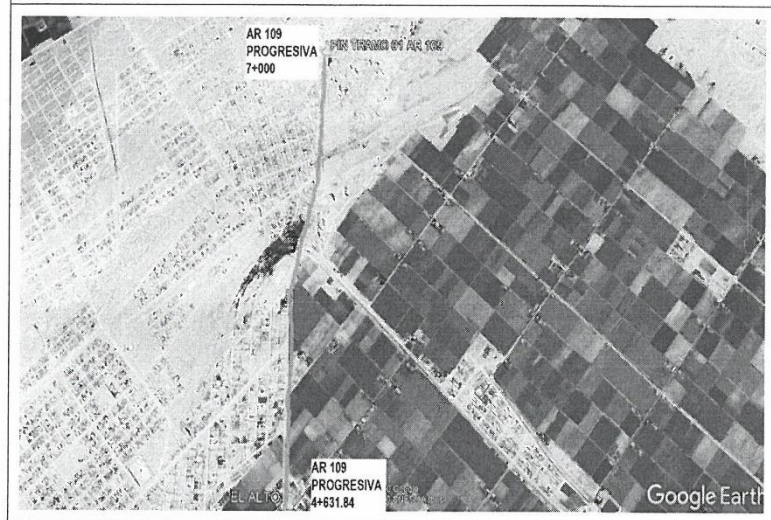
  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

Figura N° 02: La longitud del tramo 01 es de 2368.16 m



Fuente: Google Eart

#### TRAMO B:

Este tramo se inicia a la altura de la progresiva Km 7+000 de la Ruta Departamental AR 109 hasta el distrito de Huambo progresiva KM 116+781.40; actualmente es una trocha transitible a nivel de afirmada, con ancho promedio de vía entre 5 y 6 m.

Descripción superficial:

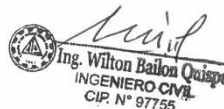
**Tramo desde el km 7+000 hasta el km 23+000** es una topografía ligeramente inclinada con tangentes y curvas amplias con pendiente promedio de 2.1 %, parte del recorrido atraviesa por casco urbano rural (km 8+850), para internarse a terrenos eriazos de los suelos arenogravoso, sueltos.

La trocha se encuentra en nivel de afirmado con un ancho promedio de entre 5.00 m a 6.00 m., con presencia de ahuellamiento y en mal estado de conservación por la falta de drenaje superficial; a la altura del km 11+487 se encuentra un pontón que cruza de canal principal; también se observa la construcción de algunas alcantarillas de pase de agua de lluvias; a la altura del km 20+545 se encuentra ubicado un badén de aproximadamente 20.00 m. de longitud.

**Tramo desde el km 23+000 hasta el km 34+300**, la topografía se hace más ondulado con curvas regulares y tangentes cortas, presenta una pendiente promedio de 2,8%, llegando hasta la estribación de los cerros.

El ancho de calzada promedio es de 6.00 m., con presencia de ahuellamiento y baches en mal estado de conservación y deterioro de la superficie por la falta de mantenimiento y de drenajes superficial; en el tramo se encuentran badenes de aproximadamente 3.00 a 5.00 m de longitud, en mal estado de conservación. También se puede observar zonas de derrumbe por pérdida de estabilidad de talud. A la altura del km 29+430 está ubicado un pontón de dos carriles y se encuentra en regular estado de conservación; por otro lado, existe la necesidad de proyectar sistemas de drenaje alcantarillas/badenes/pontón a la altura de las progresivas 29+922, 30+608, 30+831, 30+989 y 32+800, en km 34+185 se ubica un badén de aproximadamente 3.00 m de longitud. En el recorrido no se observa señalización vertical ni dispositivos de encarrilamientos a la altura del km 32+680 se encuentra identificado una zona arqueológica, será necesario implementar un Proyecto de Evaluación Arqueológica.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



**Tramo desde el km 34+300 hasta el km 49+00**, cambia abruptamente a una topografía accidentada con pendiente promedio 6%, con curvas y tangentes cortas, y curvas de volteo de radios muy reducidos y sobre terreno accidentado, atravesando zonas de rocas y roca suelta. Existen zonas de derrumbes por pérdida de estabilidad de talud. Las curvas de volteo presentan radios mínimos que deben ser corregidos.

El ancho promedio de la vía entre 5.00 m a 6.00 m, la superficie con presencia de ahuellamiento y baches en mal estado de conservación por la falta de drenaje superficial. En se puede observar la presencia de alcantarillas para el pase de agua de lluvia en regular estado de conservación.

También es notorio la falta de cunetas para derivar las lluvias hacia las alcantarillas existentes, que a la falta de estos están erosionando los bordes de la plataforma a la altura de la progresiva 44+525 está ubicado un pontón de dos carriles y se encuentra en regulares condiciones. Se debe realizar una evaluación técnica a fin de poder determinar su vigencia para los fines actuales del proyecto.

**Tramo desde el km 49+00 hasta el km 116+831**, atraviesa una topografía altiplánica con curvas y cambio de pendientes positivas y negativas entre 2% a 5% hasta llegar a la localidad de Huambo; también se observa la existencia de zonas accidentadas.

El ancho de calzada promedio es entre 5.00 m a 6.00 m, también se observa la presencia de ahuellamiento y baches de gran dimensión y deterioro de la vía por falta de drenaje superficial, las cunetas actuales presentan socavación por erosión de las lluvias constantes se hace necesario mejorar. A la altura de las progresivas 50+142 a 51+369 se hace necesario proyectar cunetas para derivar las avenidas de las quebradas hacia las alcantarillas existentes; por otro lado a la altura de las progresivas 52+724 y 54+982 falta proyectar alcantarilla puente a fin de permitir el paso aguas de las quebradas en épocas de lluvias; por otro lado a la altura de las progresivas 66+295 hasta 70+540, se observa la falta de cunetas que permitan derivar las aguas de lluvias hacia las alcantarillas; así mismo a la altura de las progresivas 57+409, 61+352, 64+090, se verifica la falta de una estructura de drenaje alcantarillas puente a fin de permitir el paso de las avenidas de las quebradas. En la progresiva 73+248, se observa la falta de una alcantarilla puente a fin de permitir el paso de las avenidas en la quebrada; también se puede observar entre las progresiva 90+560 a 90+930 presenta cunetas socavadas por las constantes precipitaciones las cuales han sido rellenadas con agregado grueso. En las progresivas 99+494 a 99+768 se observa la falta de cunetas para encausar las aguas pluviales a las estructuras de evacuación; también se observa en las progresivas 92+421, 98+900, la falta de estructuras de evacuación se debe proyectar alcantarillas puente a fin de permitir el paso de las avenidas de las quebradas.

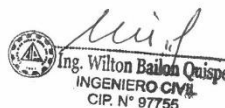
A la altura de la progresiva 104+511 está ubicada una estructura tipo arco la cual se encuentra en mal estado, se proyecta demoler y sustituirla por un pontón de aproximadamente 10.00 m de longitud. El recorrido presenta alcantarillas para el pase de agua de lluvia.

En la progresiva 106+520 está ubicado un pontón que debe ser evaluado técnicamente a fin de determinar su continuidad.

En la progresiva 109+500 está ubicado el puente "SANZIN 02" el cual se encuentra en malas condiciones y presenta un solo carril, debe considerarse la construcción de uno nuevo de sección para 02 carriles; también en la progresiva 115+460 se encuentra ubicado otro puente, se deberá evaluar técnicamente sus condiciones para los fines del nuevo expediente técnico. No se observa señalización horizontal ni estructuras de encarrilamiento.

En líneas generales toda la vía presenta una topografía accidentada y ondulada con grandes depresiones por las que discurre el agua en épocas de lluvia. La naturaleza del terreno en este sector está constituida predominantemente por materiales finos, del tipo arenas mezcladas con limos y arcillas, que engloban fragmentos de rocas; también se aprecian que el desarrollo carretero atraviesa zonas de rocas. El drenaje es muy limitado lo que produce erosión de la plataforma en épocas de lluvias y deslizamientos de taludes. Existe dos puentes en estado regular de conservación y 03 pontones también en estado regular de conservación, la señalización vertical se encuentra destruida y deteriorada y en otros casos no existe.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



**Características de la Vía Tramo B**

Descripción	Unidad	Cantidad
<b>Características de la Vía</b>		
Longitud	km	109.781
IMD	Veh./día	48
Velocidad de diseño	km/h	30
Tipo de Material de Superficie		Afirmado
Ancho de Calzada	m	4-8
Estado de Conservación		Malo
Tipo de daño		Encalaminado
Ancho de Berma	m	0
Radio mínimo	m	45
Peralte Máximo	%	10
Pendiente Máximo	%	8
Bombeo	%	2.5
Plazoletas		
Taludes	H: V	1:1.5
señalización preventiva		
señales reglamentarias		
Poste kilometraje		
Tacha retroreflectiva		
<b>Obras de Arte</b>		
Nº. Puentes y luz	Unid/m	2/20
Estado de Conservación		Regular
Nº Pontones y luz	Unid/m	3/8
Estado de Conservación		Regular
Badenes	Unid.	3
Estado de Conservación		Regular
Muro de Sostenimiento (h<4m)		
<b>Drenaje</b>		
Alcantarillas de TMC 24"	unid.	169
Tipo y Sección		Circular
Tajeas		
Tipo y Sección (cm)		
Cunetas		
Tipo y Sección (cm)		
Canaleta de Coronación		
Tipo y Sección (cm)		
<b>Impacto Ambiental</b>		
Campamento		
Patio de Maquinaria		
Zona de Botaderos		
Fuentes de agua	unid.	4
Canteras	unid.	9

Fuente: Expediente de Perfil



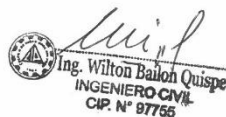
  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 87755

FIGURA N° 03: LA LONGITUD DEL TRAMO 02 ES DE 109,781.4 KM  
Inicio de tramo 02 en progresiva KM 07+000.00  
Final de tramo 02 en progresiva KM 116+781.40



Fuente: Google Earth.

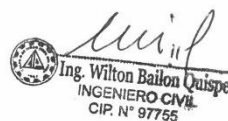
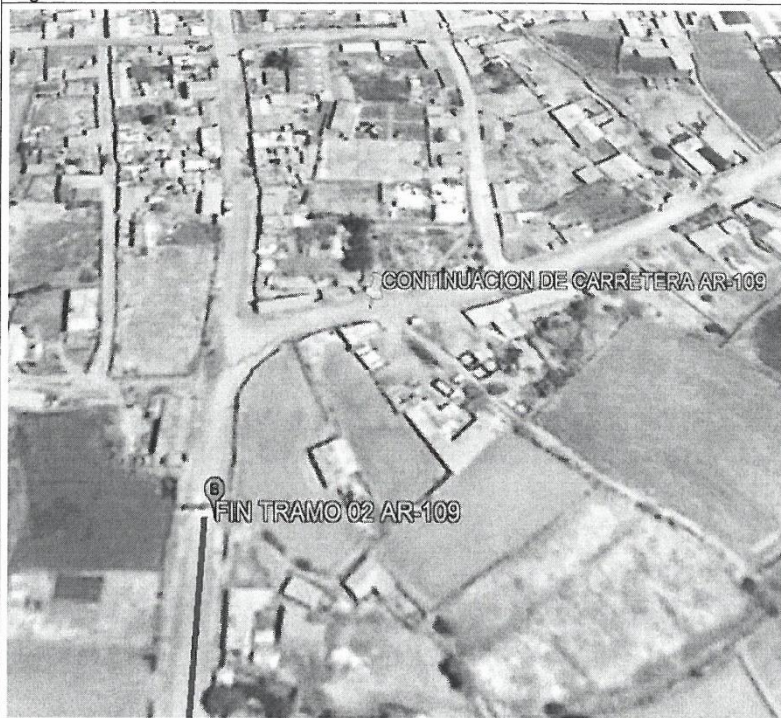




Figura N° 04: Se observa el Punto Final del tramo 02 del PIP en km 116+781.40



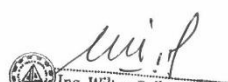
Fuente: Google Eart

### 3.8.1 MARCO DE REFERENCIAL

#### Marco Legal y Normativo

- Directiva N° 001- 2019-EF/63.01; Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual Y Gestión De Inversiones.
- Decreto Supremo N° 027-2017-EF, Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, *que* crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga La Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 28411, Ley general del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el presente Reglamento.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM.
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PNGRD, aprobada por Decreto Supremo N° 111-2012-PCM.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97756



- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Resolución N° 014-2017-OSCE7CD, que aprueba la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
- Ley de Contrataciones del Estado Ley 30225 y sus modificaciones
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225. Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 29783 y D.S. N° 005-2012-TR, Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-2020-MC Decreto Supremo que establece medidas excepcionales y temporales en relación a las inspecciones a cargo del Ministerio de Cultura
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC Aprueban Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Resolución Ministerial N° 239-2020 MINSA, Aprueban documento técnico lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores en riesgo de exposición a COVID 19.
- Resolución Ministerial 085-2020 VIVIENDA, Aprueban lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID 19, en la ejecución de obras de construcción.
- Resolución Ministerial 085-2020 VIVIENDA, Aprueban protocolos sanitarios del sector Vivienda y Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación.
- Resolución Ministerial 283-2020 MINSA Modifican el documento técnico. Lineamiento para vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID 19.

#### Marco Técnico Normativo

- Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial (RD. N° 18-2013-MTC/14)
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras EG-2013 (Actualizado a junio del 2013- Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14).
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018.
- Manual de diseño de Puentes Resolución Directoral N° 19-2018-MTC/14
- Manual de Ensayos para Carreteras (Versión 2016 EM-2016) RD N° 18-2016-MTC/14.
- Manual de carreteras, suelos, geología, geotecnia y pavimentos. R.D. N° 10-2014 – MTC/14.
- Demarcación y señalización de derecho de Vía (RM N° 404-2011-MTC/02)
- Manual de Hidrología e Hidráulica y Drenaje del MTC (RD N° 20-2014-MTC/14)
- Manual de inventarios Viales (RD. N° 09-2014-MTC/14).
- Directiva N° 01-2011-MTC/14 Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PATS.
- Manual de Seguridad Vial (RD N° 005-2017-MTC/14 del 01-08-2017).

Nota: se señala que siempre se utilizara las normas legales/técnicas actualizadas, al momento de la elaboración del expediente técnico.

#### 3.8.2 MODALIDAD DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

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

#### 3.8.3 EVALUACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

La revisión, evaluación y aprobación de los entregables parciales y del expediente técnico definitivo será por Administración Directa y estará cargo de la Gerencia Regional de Supervisión y Liquidación de Proyecto de Inversión del Gobierno Regional Arequipa.



Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





### 3.8.4 AREA USUARIA

El área usuaria, Sub Gerencia de Formulación de Proyectos de Inversión, emitirá el informe de conformidad y el trámite de pago correspondientes, previo informe de conformidad técnica de la GRSLP.

### 3.8.5 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO

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

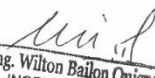
#### Carretera

- Capítulo I: Resumen ejecutivo
- Capítulo II: Memoria descriptiva del proyecto
- Capítulo III: Metrados
- Capítulo IV: Análisis de precios unitarios
- Capítulo V: Presupuesto
- Capítulo VI: Fórmulas polinómicas
- Capítulo VII: Cronogramas
- Capítulo VIII: Especificaciones técnicas
- Capítulo IX: Estudios Básicos de ingeniería básica
  - Tráfico
  - Topografía
  - Suelos, canteras y fuentes de agua
  - Hidrología e hidráulica
  - Geología y geotecnia (incluye estabilidad de taludes)
  - Seguridad vial
- Capítulo X: Diseños:
  - Geométricos
  - Pavimentos
  - Estructuras Obras de Arte.
  - Drenaje
  - Seguridad vial y señalización
- Capítulo XI: Plan de mantenimiento
- Capítulo XII: Estudio socio ambientales
- Capítulo XIII: Planos

#### Puente

- Capítulo I: Memoria Descriptiva
- Capítulo II: Ingeniería Básica
  - Topografía y Georreferenciación.
  - Trazo y diseño de los accesos.
  - Hidrología e Hidráulica
  - Geología y Geotecnia (EMS. Perforaciones diamantinas y Geofísica)
  - Sismicidad
  - Clasificación de Puente
- Capítulo III: Proyecto de Ingeniería
  - Elementos del proyecto
  - Consideraciones Generales
  - Cargas y Factores de Carga
  - Especificaciones de, los materiales
  - Análisis Estructural
  - Verificación de Seguridad
  - Cimentaciones
  - Superestructura
  - Apoyos



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

20

35



- Diseño de Barreras
- Disposiciones Constructivas
- Memorias de calculo

Capítulo IV: Planos

### 3.8.6 REQUERIMIENTOS TECNICOS PARA LA ELABORACION

#### Carretera

##### Capítulo I: Resumen ejecutivo

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

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

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

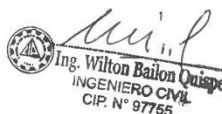
- Localización del proyecto en el mapa del país.
- Localización del proyecto en el mapa vial departamental.
- Plano clave del proyecto.
- Secciones transversales típicas.
- Resumen Estudio de Trafico.
- Resumen del diseño geométrico en planta y perfil: curvas horizontales y curvas verticales, pendientes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

##### Capítulo II: Memoria descriptiva

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

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

Por tanto, este capítulo debe contener un orden lógico de ejecución de las distintas actividades del proyecto y la sustentación de los parámetros usados, bien sea mediante referencia bibliográfica, resultados de auscultaciones de campo o ensayos de laboratorio, y/o memorias de cálculo aplicables al proyecto.



### Capítulo III: Metrados

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

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

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

Los metrados deberán estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera.

### Capítulo IV: Análisis de precios unitarios

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

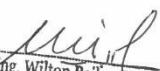
- Bases de cálculo de los costos
- Análisis de costo directo
- Análisis de los costos indirectos
- Resumen de los componentes de los costos.
- Cotización de Materiales vigentes.
- Cotización costo hora hombre vigente.
- Cotización costo-hora maquina

### Capítulo V: Presupuesto

Constituye la determinación del costo total del proyecto actualizado, y comprenderá las partidas genéricas y específicas, alcances, definiciones y unidades de medida acorde a lo establecido en el "Glosario de Partidas" aplicables a obras de mejoramiento de carreteras vigente; asimismo, será determinado en base a los metrados y precios unitarios correspondientes; el pie de presupuesto incluirá el costo directo, los gastos generales (sustentado en el analítico de los gastos directos e indirectos), el % de utilidades y el costo para la implementación del Plan COVID-2019, también incluirá el impuesto de ley, cuya sumatoria dará el Presupuesto de obra por contrata; así mismo, deberá incluir en ítem aparte el Gasto de Supervisión de obra (resultado del presupuesto analítico) y el presupuesto para la implementación del Expediente PACRI.

- Costo directo
- Costo Indirecto
- Gastos Generales %
- Plan COVID 2019
- Utilidad del contratista %
- Sub Total



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





- IGV 18%
- Total, presupuesto obra por contrata
  - Gastos de Supervisión
  - Gastos de implementación PACRI.

#### Capítulo VI: Fórmulas polinómicas

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

#### Capítulo VII: Cronogramas

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

Estará elaborado empleando el método PERT-CPM y GANTT, utilizando el software MS Project, identificando las partidas de la ruta crítica. La programación de la ejecución de Puente debe formularse en cronograma aparte de la ejecución de carretera.

#### Capítulo VIII: Especificaciones técnicas

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

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

Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. En caso que las particularidades del proyecto, requiera la inclusión de actividades no contempladas en el indicado Manual, se anexará las correspondientes "Especificaciones Especiales", serán aprobadas por la entidad.

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

#### Capítulo IX: Estudios de ingeniería básica Carreteras

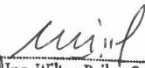
Los estudios de Ingeniería básica, comprenderá mínimo lo siguiente:

##### a) Tráfico

El Estudio de tráfico debe contener lo siguiente:

- Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda.
- Conteos de tráfico en estaciones sustentadas y aprobadas por la entidad.
- Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, y se realizarán durante un mínimo de 7 días continuos de 24 horas.
- Factores de corrección, para obtener el Índice Medio Diario Anual (IMDA), por tipo de vehículo y total.
- Encuesta de origen-destino (O/D) del proyecto y de una ruta alterna, con un mínimo de tres días consecutivos (dos días de la semana y sábado o domingo) por estación; el mínimo de estaciones O/D será de tres (03).
- Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97765

- El estudio de tráfico descrito en párrafos arriba es vital e importante para definir los parámetros de diseño de ingeniería (clasificación de la vía, diseño de la calzada y bermas, cálculo EAL, diseño de pavimento, etc.), y para la evaluación económica.

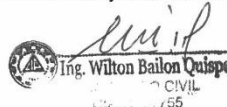
#### b) Topografía

Contendrá la información de los trabajos topográficos realizados, en forma directa e indirecta de acuerdo a los requerimientos de la entidad contratante. Incluirá la información cartográfica georreferenciada correspondiente, a las escalas requeridas, considerando las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, puntos de control georreferenciados enlazados a la Red Geodésica Nacional GPS en el sistema WGS84, estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas UTM y geográficas, comprendiendo básicamente lo siguiente:

##### a. Informe de Georreferenciación

- Memoria descriptiva de los trabajos realizados, en donde se describa brevemente los trabajos ejecutados, poniendo énfasis en los equipos utilizados, calibración, precisión, estado de los equipos, clima al momento de la ejecución, hora de ejecución del levantamiento, número de puntos de control, número BMs constituidos, monumentación de hitos de corresponder, debiendo adjuntar un panel fotográfico amplio (mínimo 20 fotos), que permita visualizar los frentes de trabajo así como las actividades efectuadas.
- El equipo mínimo a utilizar deberá ser: 01 GPS diferencial, doble frecuencia (L1/L2), recomendado utilizar una configuración de mascarar de elevación de 13", intervalos de grabación de 5' minutos como máximo y un PDOP menor a 6. (u otro equivalente)
- El tiempo de observación útil de los puntos base serán de 4:00 horas como mínimo, el cual aumentara según la distancia y ubicación entre el punto IGN y el base de control; dicha observación simultanea entre uno o más puntos del IGN y dos o más puntos de la base principal.
- El tiempo de observación útil para los puntos de control dentro del proyecto será de 3:00 hora como mínimo, simultanea entre uno o más puntos del IGN y dos o más puntos de control.
- Las tarjetas de valores de acuerdo al modelo IGN (referencial), agregando día fecha de lectura de datos, firmada por el Ingeniero responsable del servicio.
- El sistema de referencia: se utilizará el Sistema de Referencia del Elipsoide WGS84, el Sistema de Proyección UTM y el modelo Geoidal EGM2008, para el cálculo corrección de las elevaciones)
- Para la clasificación del orden geodésico establecido en la "Norma Sistema Geodésico Oficial" y corresponderán a la clasificación de puntos geodésicos del IGN, orden "C" de la Norma Técnica Geodésica.
- La triangulación al método de levantamiento geodésico horizontal, que formen el área una cadena específica con el propósito de ubicar las coordenadas de dichos vértices.
- Puntos de control del proyecto (georeferenciados) se colocarán los puntos de control cada 5 km, incluyendo en el inicio y fin del tramo, con la finalidad de establecer poligonales de apoyo cerrado y a corta distancia y minimizar errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico. Sera monumentados con hitos de concreto de 0.40 x 0.40 x 0.60 m., incluido la incrustación de identificación de bronce y estarán ubicados en lugares despejados y tener visibilidad para permitir la respectiva medición de distancia. La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control geodésicos ser de 1/100000; finalmente se realizara la respectiva conversión de ángulos y distancias y determinación final de coordenadas UTM
- Control, vertical: nivelación: Se determinara como mínimo un punto de control vertical o Bench Mark (BM) perteneciente la Red de Nivelación Nacional del IGN, cerca al zona del proyecto, en caso que no se encuentre cercanía se tomara el valor de la cota BM de inicio será obtenido por el método de Georeferenciación a partir de otro BM conocido perteneciente al Red de Nivelación Nacional IGN, el cual se procesara con el modelo Geoidal EGM2008, se establecerán BMs para el proyecto a cada 500 m en promedio a lo largo del eje de la vía en lugares debidamente protegidos, fuera de los futuros trabajos en la zona proyectada. Serán construidos



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
CIVIL  
CIP. 108315



hitos de concreto de 0.30 x 0.30 x 0.40 m, con fierro corrugado de ½ pulgada, asignándole sus respectivos números identificatorios.

- La nivelación se hará por el método de nivelación geométrica de cierre ida y vuelta y a partir de la cota de inicio y tener en cuenta la tolerancia de cierre establecida y la compensación de las cotas de nivelación.
- Planos: plano clave, plano de BMs georeferenciados – Datum WGS84 enlazado a la Red Geodésica Nacional, Plano de Puntos de control del orden "C".
- USB, conteniendo la Ortofoto final y video del levantamiento que muestre toda el área levantada, debiendo adjuntar al ingeniero formulador, la data de puntos originalmente obtenidos.
- Cuadro de puntos de control georeferenciados en coordenadas UTM y topográficas, indicando el punto de origen, orientación.
- Adjuntar cuadro resumen de las cotas finales de los BM, también de los puntos de control georeferenciados, y de la poligonal de apoyo, para el levamiento complementario.
- Adjuntar cuadro de cálculos del circuito de nivelación, sus cotas finales compensadas.

#### b. Topografía

El Informe de topografía contendrá como mínimo la siguiente información:

Memoria descriptiva de los trabajos realizados, equipos utilizados, calibración, precisión, estado de los equipos, clima al momento de la ejecución, hora de ejecución del levantamiento, número de puntos de control, número de puntos de cambio, BMs constituidos, debiendo adjuntar un panel fotográfico amplio (mínimo 20 fotos), que permita visualizar los frentes de trabajo, así como las actividades efectuadas.

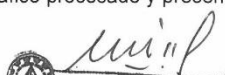
Observaciones, Conclusiones y Recomendaciones

Anexos

Planos topográficos:

1. Plano clave.
2. Plano de BMs georeferenciados – Datum WGS84 enlazado a la Red Geodésica Nacional.
3. Plano de la Poligonal auxiliar.
4. Planos en planta, perfil longitudinal.
5. Los planos deben incluir
  - i. Curvas de Nivel equidistantes a un (01) m y Acotadas con respecto al Nivel del Mar.
  - ii. Debe informar con claridad y rapidez sobre la ubicación de todos los detalles topográficos que contiene el terreno representado: Cursos de agua, Formas del Terreno, Tipos de terreno, (Valles barrancas, montañas, etc), Terrenos de Cultivos, Terrenos eriazos, Caminos, Alambrados, Edificaciones de General, Redes Eléctricas, Postes, Torres de Alta Tensión, Redes de agua potable y alcantarillado, Badenes, alcantarillas, pases de agua, canales de agua, muros, arboledas, ancho de la carretera existente, etc., la omisión de cualquier infraestructura o elemento existente, que ocasione modificaciones posteriores, será de entera responsabilidad del proveedor del servicio, siendo que cualquier costo que derive de dicha modificación será asumida en su integridad por esta.
  - iii. Planos de posición física de los predios enlazada a la red geodésica Nacional Datum WGS84 contrastado con el IGN.
  - iv. Planos de cabeceras de vértices de propiedades privadas o posesionadas que son afectadas por el ancho de sección de vía; georeferenciarlas Datum WGS84, con el fin de determinar con mayor exactitud su ubicación, linderos, medidas perimétricas y el área real ocupada de los terrenos.
  - v. Este plano nos servirá para realizar el saneamiento físico legal de los terrenos que se encuentren afectados por el ancho de vía propuesto.
  - vi. CDVD, conteniendo la Ortofoto final y video del levantamiento topográfico que muestre toda el área levantada, debiendo adjuntar al ingeniero formulador, la data de puntos originalmente obtenidos, así como los que dieron origen a las curvas de nivel topográfico procesado y presentado.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



- vii. Presentar certificados de calibración de los equipos deberán estar calibrados, en cumplimiento con las normas vigentes del MTC, IGN.
- viii. Presentar el digital la nube de puntos en formatos \*.csv, \*.xml, superficie en formatos dwg., fotografías de hitos y BMs, entre otros necesarios para la elaboración de los Diseños Geométricos.
- ix. Se establecerán poligonales de apoyo para el levantamiento topográfico de los puntos críticos. Los vértices de la poligonal se ubicarán entre los pares de los Puntos de Control del Proyecto, con un cuadro resumen de coordenadas UTM y topográficas.
- x. Para nivelación de sectores críticos se establecerá BMs referenciados como mínimo a un Punto de Control Vertical de la Red del IGN.
- xi. Definición de la franja a levantar, teniendo en cuenta, la longitud del proyecto y considerando un ancho suficiente para poder efectuar variaciones del trazo.
- xii. Establecimiento de una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros.
- xiii. Detalles planimétricos, altimétricos, planos topográficos, levantamientos complementarios y otros.

#### c) Suelos, canteras y fuentes de agua

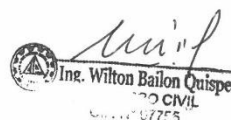
Comprenderán los trabajos de campo, laboratorio y gabinete necesarios que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los suelos de fundación que abarque el estudio, de acuerdo a los requerimientos del nivel de estudio establecidos en el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" sección Suelos y Pavimentos, del MTC, vigente. RD N° 10-2014-MTC/14.

Básicamente lo siguiente:

- Se realizará toda la frecuencia de ensayos para carreteras de tercera categoría, el número de calicatas para exploración de suelos tendrán una profundidad de 1.50 m y 03 calicatas por cada km y se realizar los ensayos obligatorios para cada calicata que establece en el numeral 4.4 del referido Manual Sección Suelos y Pavimentos.
- De la misma forma la frecuencia de ensayos CBR, serán de 01 CBR cada 1.5 Km de carretera.
- La descripción de los suelos a través del Perfil Estratigráfico en las escalas correspondientes, cuyos resultados se obtendrán luego de efectuar las respectivas prospecciones de campo, así como los análisis y pruebas de laboratorio. Representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico – mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás detalles.
- En lo relativo a cantera y fuentes de agua, en forma similar se efectuarán los trabajos de campo, laboratorio y gabinete correspondiente, estando orientados a establecer las características físico-mecánicas de los materiales a utilizarse en la ejecución de la Obra. El estudio determinará un diagrama de canteras y fuentes de agua, en el cual se detallará entre otros aspectos, la ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado de los accesos, características y calidad de los materiales, resultados de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo, equipo de explotación, planos y otros.
- Las excavaciones de calicatas para carreteras serán la cantidad/km de vía y en canteras 05 calicatas por cada hectárea, con sus respectivos certificados de los ensayos obligatorios estándar y ensayos especiales, en la cantidad establecida en el Manual de Pavimentos vigente.
- Sin ser limitativos se realizarán ensayos de laboratorio según la frecuencia establecida en el Manual de Carreteras vigente.

Nota: Todos los ensayos deberán realizarse en un laboratorio debidamente acreditado, cuyos resultados deberán adjuntar además la copia del certificado de funcionamiento vigente del laboratorio, la omisión o incumplimiento de este requisito estará sujeto a penalidad, los resultados realizados en un laboratorio no acreditado no serán admitidos.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP 107755

26

30





#### d) Hidráulica e Hidrología y drenajes

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

El estudio contendrá los resultados de los trabajos de campo, laboratorio y gabinete, incluyendo entre otros, el diseño de las obras de drenaje requeridas, que comprenda los planos y memoria de cálculo correspondiente, cumpliendo con las disposiciones del Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, vigente, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

- **Elaborar un informe detallado de reconocimiento de campo, describiendo las** condiciones climáticas, topográficas, hidrológicas, estado actual de los sectores críticos, obras de drenaje existente, requerimiento de estructuras de drenaje y comportamiento hidrodinámico de las quebradas, que inciden en la estabilidad de la plataforma de la carretera. Se acompañarán vistas fotográficas, y se indicará en detalle tipo y magnitud de los fenómenos de geodinámica externa, que inciden en la estabilidad de la vía y se planteará soluciones de ingeniería más adecuada desde el punto de vista hidráulico y drenaje.
- Estudio del régimen hidráulico en los sectores previstos con los resultados obtenidos del estudio hidrológico y establecimiento de los parámetros de diseño.
- Justificación técnica de las obras de drenaje superficial y subterráneas requeridas por el proyecto.
- Evaluación del estado de las obras de drenaje existentes, en cuanto a su capacidad de carga, sección, condición, etc.; con la finalidad de determinar su reforzamiento, ampliación o reemplazo.
- Efectuar estudio de cuencas y micro cuencas hidrográficas que interceptan el eje planteado en los puntos críticos.
- Elaborar el estudio de sub drenaje, realizando excavaciones, muestreos y ensayos correspondientes.
- Presentar a detalle las obras de drenaje, sub drenaje y de control de erosión requeridas tanto en longitudinal y transversal.
- Determinar el cálculo de socavación.

#### e) Geología y geotecnia (incluye estabilidad de taludes)

Comprenderá el resultado del estudio geológico y geotécnico del proyecto, incluyendo estudio de estabilidad de taludes, de acuerdo a los requerimientos de la entidad contratante.

- El estudio geológico que tiene por finalidad, establecer las características geológicas de la zona del proyecto, se realizará en base al Cartografiado Geológico a nivel de Geología Regional, utilizando como información base, los Cuadrángulos Geológicos publicados por el INGEMMET y la información topográfica existente (IGN, MINISTERIO AGRICULTURA).
- La información Geológica Local, la más importante del estudio básico, estará orientado a la descripción según el trazo vial, deberá describir las unidades lito estratigráficas, geo mecánicas, geomorfológicas, identificar y análisis de procesos geodinámicas externos que pone en riesgo a estabilidad, que atraviesa el trazo vial, y la zonificación geológica y será presentada en un mapa geológico que describirá los resultados del trabajo de campo, la cual tendrá concordancia con la información base antes indicada. Deberá presentar la interpretación geomorfológica, estratigráfica, litográfica, geología estructural en el emplazamiento de cada tramo, sobre el cual, además, se identificará los poblados, quebradas principales, sectores críticos e inestables y otros que requiera el proyecto.



Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
C.O.P. N° 97755

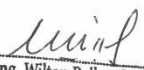
- El estudio geotécnico que tiene por finalidad, la aplicación de la tecnología a la ejecución del proyecto, en función a las características geológicas obtenidas en el estudio. Será presentado en un mapa que deberá describir las evidencias geológicas – geotécnicas encontradas en el campo. La información descrita deberá ser concordante con los resultados de la Información Regional obtenida. El indicado mapa, identificará además de los poblados y quebradas principales, los sectores críticos o inestables que evidencien **movimientos de masas** caracterizados por hundimientos, asentamientos, **deslizamientos, derrumbes** y demás elementos de utilidad al estudio. Además, deberá indicar las medidas correctivas para el tratamiento de los puntos críticos debidamente identificados, ubicados y dimensionados.
- El estudio geotécnico, incluirá el análisis de **Estabilidad de Taludes** del proyecto, para cuyo efecto se deberán efectuar ensayos Estándar y Especiales (Clasificación, Límites de Atterberg, Contenido de Humedad, Corte Directo, Triaxiales, etc.) como medios de obtención de los parámetros geotécnicos de los materiales existentes, por lo general debe contener lo siguiente:
  - ❖ Evaluación de la subrasante.
  - ❖ Evaluación de la estructura del pavimento existente.
  - ❖ Caracterización de los materiales y análisis de estabilidad de terraplenes.
  - ❖ Estudio de estabilidad de taludes en corte y de laderas alledañas, tanto para suelos y rocas, para cuyo efecto se realizarán ensayos estándar y especiales de mecánica de rocas.
  - ❖ Se deberá realizar clasificaciones geotécnicas aplicables taludes de suelos.
  - ❖ Estudio de fundaciones para estructuras, deberá calcular la capacidad de carga última y el asentamiento de muros y demás estructuras propuestas.
  - ❖ Evaluación de materiales para concretos y estructura de pavimentos.
  - ❖ Con los trabajos de investigación directa, calicatas se identificará también el nivel freático.
  - ❖ Toda información textual será asistida por certificados de ensayos de laboratorio de garantía.
  - ❖ Se deberá definir cotas de cimentación de las estructuras propuestas.
  - ❖ Se efectuará el diseño de taludes de corte mediante el método del equilibrio límite, así mismo el diseño de las obras necesarias para la estabilización de taludes, presentados en detalle.
  - ❖ Se adjuntará memoria de cálculo de la capacidad portante de suelos y rocas; así como el cálculo de la estabilidad de las estructuras proyectadas.
  - ❖ En sectores inestables; dado que la configuración geológica de cada sector inestable es diferente tanto en magnitud y los materiales que lo conforman, sería necesario realizar prospecciones geotécnicas y estudios geofísicos (método indirecto) ensayos refracción sísmica/sev, que permitan diagnosticar las causas del proceso de estabilización.

#### f) Seguridad vial



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

- ❖ Análisis del proyecto (tipos de accidentes, factores y puntos de concentración de accidentes, registro y análisis de las características físicas actuales para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial, alumbrado público en zonas urbanas, alineamiento horizontal y vertical inadecuado, intersecciones inadecuadas, estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie, bermas inexistentes o inadecuadas, puntos de cruce y recorrido de animales, peatones y ciclistas, paradas de buses, inadecuados dispositivos de seguridad vial, insuficiente o inadecuada señalización y otros).
- ❖ Análisis de las características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial.

  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

28

28



- ❖ Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los puntos de concentración de accidente.
- ❖ Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.
- ❖ Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.

#### Capítulo X Diseños:

##### a) Geométricos

El diseño geométrico del proyecto deberá cumplir con las disposiciones del presente Manual de Diseño Geométrico DG-2018/vigente, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- Se realizará informe de Georeferenciación siguiendo las normas técnicas de posicionamiento del IGN. Se utilizarán como puntos de control del proyecto.
- Criterios técnicos generales adoptados para el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal del proyecto.
- Clasificación del proyecto.
- Velocidades de diseño del proyecto por tramos homogéneos.
- Visibilidad, curvas horizontales y verticales, tangentes, pendientes, peraltes, sección transversal, taludes, intersecciones, etc.
- Memoria de cálculo, planos y otros, de acuerdo a los requerimientos.

##### b) Pavimentos

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

- ❖ Resumen de los parámetros de diseño de la estructura de pavimento.
- ❖ Presentación de análisis de laboratorio efectuados, sustentando adecuadamente las metodologías usadas.
- ❖ Estrategia de mantenimiento o conservación, en función a la evolución de daños en el tiempo y las medidas correctivas correspondientes.
- ❖ Resumen de las distintas acciones que deberán efectuarse desde el inicio hasta el final de la vida útil del proyecto.

##### c) Estructuras y obras de arte.


El especialista en estructural con los parámetros de diseño obtenido del estudio básico deberá diseñar las estructuras propuestas para estabilización de taludes.

Pontones, el análisis y diseño debe cumplir con las normas vigentes (Especificaciones técnicas ASSHTO LRFD y para aspectos propios de nuestro país utilizar el Manual de Puentes del MTC), de acuerdo al material más apropiado y las condiciones sísmicas de la zona.

Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiléver, para su diseño se deberá efectuarse calicatas de investigaciones del suelo; se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios determinado su trazado, elevación y cotas de cimentación. Efectuar diseño para cada suelo establecido como típico, considerando que su altura puede variar cada 0.50 m. Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas de acuerdo a metodologías vigentes. ASSHTO LRFD.

Las alcantarillas, badenes, canales y pases de agua se diseñarán de acuerdo a los requerimientos LRFD., presentar planos de vista general (planta perfil) de los badenes y alcantarillas que tengan luces mayores de 2.50 m, esto adicionalmente a los planos de detalle de encofrados y armadura. Asimismo, deber tenerse en cuenta las obras complementarias a la entrada y salida (emboquillado de piedra, pozas de disipación, etc.).



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





Consiste en el diseño de los diferentes tipos de estructuras del proyecto, tales como, obras de drenaje, muros, obras complementarias y otros, debiendo cumplir la normatividad vigente sobre la materia, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- ❖ Los criterios de diseño utilizados.
- ❖ La normativa aplicada.
- ❖ La justificación técnica, del tipo y magnitud de las cargas.
- ❖ Mediciones, ensayos y evaluaciones para determinar la condición funcional y estructural de las obras de drenaje existentes.
- ❖ Resúmenes de los principales resultados y comprobaciones.

#### d) Drenaje

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

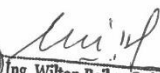
- ❖ Diseño de los sistemas de drenaje requeridos, cuyo funcionamiento debe ser integral y eficiente.
- ❖ Diseño de rehabilitación o reparación de estructuras existentes que se mantienen en el proyecto y diseño de las obras de reemplazo.
- ❖ Diseño adecuado de la altura de la rasante de la vía, en zonas de topografía plana o terrenos de cultivo bajo riego adyacentes, para evitar efectos de inundación y saturación de la plataforma.
- ❖ Diseño de manejo adecuado de la precipitación pluvial, que posibilite el restablecimiento de la cobertura vegetal.

#### e) Seguridad vial y dispositivos

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

- ❖ Diseño de los dispositivos en concordancia con lo dispuesto en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- ❖ Diseño de la ubicación de los elementos de seguridad vial tales como sistema de contención tipo barreras de seguridad, sistemas inteligentes de transporte, reductores de velocidad tipo resaltos, lechos de frenado y otros según corresponda, en concordancia con el Manual de Seguridad Vial.
- ❖ Recopilación de Información: El consultor deberá recabar toda la información técnica inherente para la elaboración del diseño de seguridad vial y señalización. De igual manera, el consultor recabará los estudios de diseño geométrico, topografía, realizara las evaluaciones en campo para ver las ubicaciones de las señales horizontales, verticales y señales informativa.
- ❖ Finalmente se deberá presentar las memorias y cálculos Excel en formato original.
- ❖ Señalización Horizontal: Marcas en el pavimento-Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación; en otros constituye un único medio, desempeñando un factor de suma importancia en la regulación de la operación del vehículo en la vía. Deberán ser uniformes en su diseño, posición y aplicación, con el fin de que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.
- ❖ El Consultor determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar que los usuarios de la vía, tanto vehicular como peatonal, transiten por ella con seguridad.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

30

26

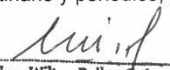
- ❖ Deberá especificar adecuadamente la pintura a utilizar para las marcas en el pavimento, las mismas que deberán ser retroreflectivas mediante el uso de microesferas de vidrio aplicadas a la pintura.
- ❖ La dosificación de la pintura y las microesferas deberán estar acordes con el tipo de pavimento. A mayor rugosidad o mayor abertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. El Consultor deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en eje de vía). Asimismo, deberá incluir los metrados y precios unitarios correspondientes
- ❖ Tachas Retroreflectivas u ojos de gato: El Consultor deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.
- ❖ Señalización Vertical.- Señales Preventivas: Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución. El Consultor deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la vía que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.
- ❖ Señales Reglamentarias.- Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad.
- ❖ El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- ❖ Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.
- ❖ Señales Informativas.- El Consultor diseñará señales informativas para informar al usuario de los sectores ubicadas a lo largo de la vía.
- ❖ Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m)
- ❖ El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad directriz.
- ❖ Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte estructural y cimentación necesarios.
- ❖ Presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
- ❖ Señalización de Medio Ambiente.- El Consultor deberá incluir las señales de protección del medio ambiente, señales de interés como lagos, zonas turísticas. Etc.

#### Capítulo XI: Plan de mantenimiento

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

- ❖ Antecedentes e introducción.
- ❖ Objetivos generales y específicos.
- ❖ Estudio de mantenimiento rutinario y periódico.
- ❖ Actividades de emergencia.
- ❖ Evaluación de medio ambiente.
- ❖ Programa de mantenimiento rutinario y periódico, y actividades de emergencia.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



- ❖ Cronogramas de mantenimiento rutinario y periódico.
- ❖ Costos anuales y cronogramas de desembolso, de las actividades programadas.
- ❖ Tendrá mínimo el siguiente contenido

#### **Análisis y evaluación del mantenimiento vial**

- ❖ Generalidades
- ❖ Ubicación
- ❖ Objetivos
- ❖ Memoria descriptiva

#### **Metodología**

Mantenimiento y Rehabilitación

Introducción

Servicialidad

Deterioro de los pavimentos

Por tráfico

La Hidrología

La geología

El tiempo

Pavimento flexible

Ahuellamientos

Rugosidad

Clasificación y jerarquía del Mantenimiento Vial

Rehabilitación.

Definición de Mantenimiento Vial:

Mantenimiento Rutinario

Calzada

Bermas

Drenajes

Estructuras

Señalización.

Prevención ambiental

Mantenimiento Periódico

Calzada

Bermas

Drenaje

Estructuras

Señalización

Taludes

Protección ambiental

Actividades de Mantenimiento Periódico

Bacheo

Sello asfáltico

Tratamiento superficial

Recapeo.

Mantenimiento Emergencia

Definición

Alcances

Actividades

Limpieza de calzada por derrumbes

Limpieza de calzada por huaycos

Acondicionamiento de botadero

Habilitación de desvíos

Protección de riberas con enrocado



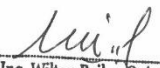
#### **Estudios básicos**

Estudio de rugosidad: Descripción, Propósito, Criterio

Estudio de Deflectometría: Descripción, Propósito, Criterio

#### **Actividades del Plan de Mantenimiento Vial**

Inventario del mantenimiento vial

  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97756

32

24





- Calzada;
  - Drenaje y subdrenaje;
  - Derecho de vía;
  - Estructuras viales;
  - Señalización horizontal y vertical;
  - Seguridad vial;
  - Estabilidad de taludes
- Especificaciones de mantenimiento  
Especificaciones de Cantidad (nivel de servicio)  
Especificaciones de Ejecución (patrones de desempeño)  
Presupuesto de Mantenimiento

#### Diseño de Política y estrategias de mantenimiento

##### Generalidades

Antecedentes

Objetivo

Beneficios

Objetivos Específicos.

Conservación Vial Rutinario

Conservación Vial Periódica

Mantenimiento de Emergencia

Atención de Emergencias

Características generales de la carretera actual

Descripción del proyecto

Sección típica

Longitud

Estructura del pavimento

Inventario de características a mantener

Criterio para el cálculo de cantidad.

Ciclos de deterioro.

Factores determinantes

Modalidades de deterioro

Deterioro de los caminos con el tiempo IRI (metros/km)

Cantidades de obra necesario ejecutar para recuperar las condiciones

Presupuesto Anual

Mantenimiento Rutinario

Mantenimiento Periódico

Cronogramas de mantenimiento rutinario y periódico


Cronograma de desembolsos.

#### Capítulo XII: Estudios Socio ambientales

Considerará básicamente lo siguiente:

- ❖ Según determinación de la clasificación del nivel de Estudios, la Intervención Ambiental, se realizará la Identificación de impactos ambientales directos e indirectos del ámbito del proyecto.  
Detalle de las medidas mitigadoras, cronogramas y órganos responsables de su implementación, costos, etc.  
Especificaciones ambientales particulares para las obras.  
Medidas de corrección de los pasivos ambientales considerados críticos.
- ❖ Plan de reasentamiento involuntario y compensación de la población. (PACRI).  
Asegurar que la población afectada por el proyecto reciba una compensación justa y soluciones adecuadas a la situación generada por éste. Identificando las soluciones a los diversos problemas de la población objetivo; previniendo los costos y los plazos que se requerirán, diseña e implementa Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) para liberar las áreas que serán afectadas por la ejecución de las obras viales tanto del Área de Concesión como del Derecho de Vía, realizando una serie de acciones que le permitan adquirir los predios afectados por la construcción de las obras y la Custodia del Derecho de Vía de las mismas.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

33

23



### Contenido

- a) Elaborar el Padrón de predios afectados y el Plano Clave correspondientes por el Proyecto de Mejoramiento.
- b) Diseñar los programas del Plan de Compensaciones para las afectaciones a los predios rústicos generadas por las futuras obras del Proyecto, mediante los procedimientos previstos por la Ley.
- c) Diseñar el programa de compensaciones para las afectaciones a la Infraestructura de los centros poblados, generadas por las futuras obras del Proyecto, mediante los procedimientos previstos por la Ley.

### Resultados

- a) Padrón de predios afectados
  - b) Plano Clave con la localización detallada de los predios afectados
  - c) Actas de reuniones públicas realizadas en el lugar del proyecto
  - d) Programas del PACRI
  - e) Expedientillo de los predios afectados
  - f) Actas de trato directo autorización para afectación del terreno.
  - g) Presupuesto
  - h) Plan de Contingencia. Orientado a la reposición de los cuadros de vida del poblador afectado que durante el desarrollo de la ejecución física de la obra, (reposición de acequias de riego, muros de andenerías, cercos de piedra o palos, ingresos de animales, acceso a terrenos de cultivos, corrales, deberá identificarse, evaluarse y cuantificar el costo para la reposición del daño.
- ❖ Informe de implementación del Seguimiento Arqueológico, canteras, DMEs, Áreas Auxiliares e Interferencias, del proyecto, según establecido en el (PROMA) aprobado por el DS-007-2018 MC.
  - ❖ Estimación de riesgos y vulnerabilidades.  
Documentación y formatos de Gestión de Riesgo de acuerdo a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
  - ❖ Estudio de Interferencias, del proyecto, con empresas prestadoras.
  - ❖ Estudio de Plan de Seguridad y salud en el trabajo.
  - ❖ Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del Covid-19 en el Trabajo.
1. Datos de la entidad pública
  2. Datos de lugar trabajo
  3. Datos del servicio de seguridad y salud de los trabajadores
  4. Objetivos
    - 4.1. Objetivo general
    - 4.2. Objetivos específicos
  5. Alcance: Marco Normativo vigente.
  6. Definiciones
  7. Nómina de trabajadores por riesgo de exposición a Covid-19
  8. Procedimientos obligatorios de prevención del Covid-19
    - 8.1. Limpieza y desinfección de los centros de trabajo
    - 8.2. Identificación de sintomatología Covid-19 previo al ingreso al centro de trabajo
    - 8.3. Lavado y desinfección de manos obligatorio
    - 8.4. Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo
    - 8.5. Medidas preventivas colectivas
    - 8.6. Medidas de protección personal
    - 8.7. Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto Covid-19
  9. Procedimientos obligatorios para el regreso y reincorporación al trabajo
    - 9.1. Proceso para el regreso al trabajo
    - 9.2. Proceso para la reincorporación al trabajo
    - 9.3. Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimientos de trabajo con riesgo crítico en puestos de trabajo
    - 9.4. Proceso para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo para Covid-19



Ing. Wilton Bailón Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

34

22





10. Responsabilidades del cumplimiento del plan
    - 10.1. Comité especial Covid-19
    - 10.2. Médico ocupacional
    - 10.3. Supervisor de proyecto
    - 10.4. Residente de proyecto
    - 10.5. Responsable SSOMA del proyecto
    - 10.6. Enfermera (o) del proyecto
    - 10.7. Trabajador
  11. Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan
    - 11.1. Presupuesto
    - 11.2. Proceso de adquisición de insumos
  12. Documentos asociados al plan
    - Plan de Contingencia ante el COVID-19.
    - Plan de Reinicio seguro de labores en proyectos por Administración Directa-GRA.
    - Programa de Capacitaciones Covid-19.
    - Programa de Inspecciones Covid-19.
    - Programa de Desinfección y Limpieza Covid-19.
    - Programa de Salud Mental y Estilos de vida saludable.
    - Protocolo de Ingreso y Salida de Personal.
    - Protocolo de Uso comedores, vestidores y áreas comunes.
    - Protocolo de Desinfección y Limpieza de Áreas Comunes.
    - Protocolo de Limpieza y aseo personal.
    - Protocolo de Uso correcto de EPPS – Covid-19.
    - Protocolo de Ingreso y Salida de Domicilio.
    - Protocolo de Registro, control y recepción de materiales
  13. Revisión del plan por el comité especial Covid-19
  14. Documento de aprobación del comité de seguridad y salud en el trabajo
  15. Anexos
    - 15.1. Anexo 01: "Ficha de sintomatología Covid-19"
    - 15.2. Anexo 02: "Nómina de trabajadores por nivel de riesgo"
    - 15.3. Anexo 03: "Distribución de equipos de limpieza"
    - 15.4. Anexo 04: "EPP según nivel de riesgo"
- Otros según los requerimientos de la normativa vigente.

### Capítulo XIII: Planos

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



- ❖ Ubicación Geográfica del Proyecto
- ❖ Plano Clave
- ❖ Secciones tipo
- ❖ Planta y perfil del proyecto
- ❖ Secciones transversales
- ❖ Intersecciones
- ❖ Diagrama de masas
- ❖ Canteras y puntos de agua
- ❖ Depósitos de materiales excedentes (DME)
- ❖ Pavimentos
- ❖ Estructuras (puentes y túneles), obras de drenaje y complementarias
- ❖ Taludes y Estabilizaciones
- ❖ Señalización y seguridad vial
- ❖ Impacto ambiental

Ing. Wilton Bailon Quipe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755



## Puente

### Estudio Básico

#### Topografía y Georeferenciación.

Los estudios topográficos tendrán como objetivos:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos
- Proporcionar información de base para los estudios de hidrología e hidráulica, geología, geotecnia, así como de ecología y sus efectos en el medio ambiente.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la construcción.
- Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:
  - Levantamiento topográfico general de la zona del proyecto, documentado en planos a escala entre 1:500 y 1:2000 con curvas de nivel a intervalos de 1.00 m y comprendiendo por lo menos 100.00 m a cada lado del puente en dirección longitudinal (correspondiente al eje de la carretera) y en dirección transversal (la del río u otro obstáculo a ser transpuesto).
  - Definición de la topografía de la zona de ubicación del puente y sus accesos, con planos a escala entre 1/100 y 1/250 considerando curvas de nivel a intervalos no mayores que 1 m y con
  - Secciones verticales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal. Los planos deberán indicar los accesos del puente, caminos y otras posibles referencias.
  - Deberá igualmente indicarse con claridad la vegetación existente.
  - En el caso de puentes sobre cursos de agua deberá hacerse un levantamiento detallado del fondo. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
  - Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y término de tramos curvos; ubicación o colocación de Bench Marks y punto de Georeferenciación.
  - Levantamiento catastral de las zonas aledañas al puente, cuando existan viviendas, corrales, terrenos de cultivo u otras obras que interfieran con el puente o sus accesos o que requieran ser expropiadas.


#### Hidrología e Hidráulica

Los objetivos de los estudios son establecer los caudales de diseños y los factores hidráulicos fluviales, que conlleven a una real apreciación del comportamiento hidráulico del río que permiten definir los requisitos mínimos del puente y su ubicación óptima en función de los niveles de seguridad o riesgos permitidos o aceptables para las características particulares de la estructura.

Los estudios de hidrología e hidráulica para el diseño de puentes deben permitir establecer lo siguiente:

- Ubicación óptima integral del cruce (hidráulico fluvial, geotécnico y de trazo vial).
- Caudal de diseño en la ubicación del puente.
- Comportamiento hidráulico en el tramo fluvial de ubicación del puente.
- Áreas de inundación vinculadas a la ubicación del puente.
- Nivel de aguas máximas extraordinarias (NAME) en la ubicación del puente.
- Gálibo recomendable para el tablero del puente.
- Profundidad de socavación potencial total, en la zona de ubicación de apoyos del puente.
- Profundidad mínima de desplante recomendable de los apoyos.
- Obras de protección y de encauzamiento necesarias.
- Previsiones para la construcción del puente.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

### Geología y Geotecnia

El estudio debe considerar exploraciones de campo y ensayos de laboratorio, cuya cantidad será determinada en base a la envergadura del proyecto, en términos de su longitud y las condiciones del suelo que permitan determinar los parámetros geotécnicos. Los estudios deberán comprender la zona de ubicación del puente, estribos, pilares y accesos. Los estudios geotécnicos comprenderán:

- Ensayos de campo en suelos y/o rocas.
- Ensayos de laboratorio en muestras de suelo y/o roca extraídas de la zona.
- Descripción de las condiciones del suelo, estratigrafía e identificación de los estratos de suelo base rocosa.
- Definición de tipos y profundidades de cimentación adecuada, así como parámetros geotécnicos preliminares para diseño del puente a nivel anteproyecto.
- Dependiendo de la envergadura del proyecto y del tipo de suelo se deberán realizar sondeos (perforaciones) complementadas con refracción sísmica, o excavaciones de verificación.
- Presentación de los resultados y recomendaciones sobre Especificaciones constructivas y obras de protección.

### Estudio Sísmico

El estudio de peligro sísmico para el sitio, éste deberá comprender como mínimo lo siguiente:


- Recopilación y clasificación de la información sobre los sismos observados en el pasado, con particular referencia a los daños reportados y a las posibles magnitudes y epicentros de los eventos.
- Antecedentes geológicos, tectónica y sismo tectónica y mapa geológico de la zona de influencia.
- Estudios de suelos, definiéndose la estratigrafía y las características físicas más importantes del material en cada estrato. Cuando sea procedente, deberá determinarse la profundidad de la napa freática.
- Prospección geofísica, determinándose velocidades de ondas compresionales y de corte a distintas profundidades.
- Determinación de las máximas aceleraciones, velocidad y desplazamiento en el basamento rocoso correspondientes al "sismo de diseño" y al "máximo sismo creíble".
- Para propósitos de este Manual se define como sismo de diseño al evento con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años de exposición, lo que corresponde a un período de retorno promedio de aproximadamente 1000 años.
- Determinación de espectros de respuesta (correspondientes al "sismo de diseño") para cada componente, a nivel del basamento rocoso y a nivel de la cimentación.

### Estudio Impacto Ambiental:

Los Estudios de Impacto Ambiental tendrán como finalidad identificar en forma oportuna el problema ambiental, incluyendo una evaluación de impacto ambiental en la concepción de los proyectos. De esta forma se diseñarán proyectos con mejoras ambientales y se evitará, atenuará o compensará los impactos adversos.

- Establecer las condiciones ambientales de la zona de estudio.
- Definir el grado de agresividad del medio ambiente sobre la subestructura y la superestructura del puente.
- Establecer el impacto que pueden tener las obras del puente y sus accesos sobre el medio ambiente, a nivel de los procedimientos constructivos y durante el servicio del puente.
- Recomendar las Especificaciones de diseño, construcción y mantenimiento para garantizar la durabilidad del puente.
- Establecer un Plan de Manejo Socio Ambiental que mitigue los impactos identificados de acuerdo a su nivel de significancia.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





### Trazo y Diseño Vial de los accesos

Los estudios comprenden:

Diseño Geométrico:

- Definición del alineamiento horizontal y perfil longitudinal del eje en los tramos de los accesos.
- Definición de las características geométricas (ancho) de la calzada, bermas y cunetas en las diferentes zonas de corte y relleno de los accesos.

Trabajos Topográficos:

- Levantamiento topográfico con curvas a nivel cada 1.00 m y con Secciones transversales cada 10.00 o 20.00 m.
- Estacado del eje con distancias de 20.00 m para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva.
- Referenciación de los vértices (PI) de la poligonal definitiva y los puntos de principio (PC) o fin (PT) de las curvas, respecto a marcas en el terreno o monumentación de concreto debidamente protegidos que permitan su fácil ubicación.
- Cálculo de las coordenadas de los vértices de la poligonal definitiva teniendo como referencia los hitos geodésicos más cercanos.
- Diseño de Pavimentos.
- Determinación de las características geométricas y dimensiones técnicas del pavimento de los accesos, incluyendo la carpeta asfáltica, base y sub-base.
- Diseño de Señalización y Dispositivos de Control.
- Ubicación de cada tipo de señal y dispositivos de control con su respectivo plano.

### Estudio de la Alternativa a Nivel de anteproyecto

En esta parte se definirá las características básicas o esenciales del puente de la alternativa de perfil técnico a nivel de un pre-dimensionamiento y que permita su evaluación técnica y económica antes de su desarrollo definitivo. El anteproyecto deberá definir como mínimo lo siguiente:

- Longitud total y tipo de estructura.
- Dimensiones de las secciones transversales típicas.
- Manual de Puentes Página 58.
- Altura de la rasante y gálibo.
- Tipo de estribos y cimentación, anotando las dimensiones básicas.
- Longitud de accesos.
- Procedimientos constructivos.
- Metodologías principales de cálculo.
- Metrados, costos estimados y presupuesto.
- Plano topográfico de ubicación del puente con indicación de los puntos de referencia y niveles.
- Criterios de hidrología, hidráulica y geotecnia que justifique la solución adoptada.

### Proyecto de Ingeniera.

#### Elementos del proyecto

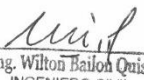
##### Información de la Ingeniera Básica

Son aquellos estudios básicos desarrollados, que se requieren para la concepción de las alternativas de diseño del proyecto.

##### Elementos Básicos del Proyecto

Se consideran como elementos básicos del proyecto los reglamentos y normas generales vigentes al momento de la convocatoria a los estudios, Especificaciones, manuales, detalles estándar y principios básicos que debe ser seguido en la elaboración de los proyectos de puentes.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97756





**Materiales:** Los materiales deberán satisfacer las Especificaciones de las normas indicadas en este Manual de Puentes, tal como se especifica en el Capítulo 2.5 (5.4 AASHTO).

El uso de un material para el cual no exista normalización alguna, deberá ser autorizado por la entidad competente durante la fase del anteproyecto.

#### Concreto

Deberán ser establecidas las propiedades del concreto tales como la resistencia especificada, compresión, fluencia, contracción, coeficiente de dilatación térmica y módulo de elasticidad.

Las resistencias que se especifiquen se consideran mínimas de tal forma que sean siempre respetadas durante las etapas de diseño y construcción de las obras. La adopción de los valores indicados debe ser hecha luego de haber verificado la posibilidad de obtención de las resistencias especificadas en el lugar de la obra.

#### Acero

Las armaduras de los elementos de concreto armado o preesforzado pueden estar constituidas por alambres, barras, cables y torones de acero. En el caso de puentes metálicos se especificarán los aceros estructurales para cada uno de los elementos, así como para los elementos de conexión (placas, pernos, soldadura). Deberán ser establecidas las siguientes propiedades: resistencia a la fluencia, resistencia máxima a la rotura, dureza a la incisión, ductilidad, soldabilidad y calidad del acero terminado. Ver Artículo 2.5.2 (5.4.3 AASHTO).

Para el caso de armaduras de concreto armado, se puede hacer referencia a la norma NTE E-060, vigente y en casos que se indique de acuerdo a normas extranjeras relacionadas con la especialidad.

### Geometría

La integración con la vía de comunicación y el medio ambiente es el objetivo principal del proyecto geométrico del puente. En esta sección se establecen algunos aspectos relacionados con la geometría general y de detalle del puente. Durante la elaboración del proyecto geométrico es indispensable la participación de un ingeniero estructural.

Se consideran dos aspectos dentro de la geometría del proyecto de un puente:

#### a) Geometría General y Proyecto Geométrico.

Trata de la integración del proyecto del puente con un proyecto geométrico y con las condiciones locales, topográficas, geotécnicas, hidrológicas y ambientales.


#### b) Geometría de Detalles

Se refiere a la presentación de dimensiones determinadas de las Secciones transversales, gálibos y dispositivos estándares.

### Señalización

En el proyecto geométrico deberán ser establecidas las medidas de señalización a ser tomadas durante las etapas de construcción y de servicio del puente, teniendo como referencia al Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras - Vigente. Los elementos y detalles que componen la señalización del puente serán presentados en planos, estableciendo las dimensiones y Secciones de refuerzo de los carteles y sus elementos de soporte, el material de construcción, pintado y las Especificaciones especiales de construcción.



  
Ing. Wilton Bailón Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 87756



### Consideraciones Generales

Los puentes deberán ser diseñados teniendo en cuenta los Estados Límite que se especificarán, para, cumplir con los objetivos de constructibilidad, seguridad y serviciabilidad, así como con la debida consideración en lo que se refiere a inspección, economía y estética.

### Cargas y Factores de Carga

Esta sección especifica requisitos mínimos para cargas y fuerzas, sus límites de aplicación, factores de carga y combinaciones de cargas usadas para diseñar puentes nuevos.

- Cargas Permanentes
- Cargas Variable
- Cargas Excepcionales

### Especificaciones de, los materiales

El diseño estará basado en las propiedades de los materiales indicados en esta sección. Cuando se requiera utilizar otros grados o tipos de materiales se deberá establecer previamente al diseño sus propiedades, incluyendo su variabilidad estadística. Los requisitos mínimos aceptables incluyendo los procedimientos de ensayos deberán especificarse en los documentos contractuales.

- Acero de Refuerzo
- Aceros para Estructuras Metálicas
- Concreto

### Análisis Estructural

Métodos Aceptables de Análisis Estructural (4.4 AASHTO)

Se podrá usar cualquier método de análisis que satisfaga los requerimientos de equilibrio y compatibilidad y utilicen las relaciones esfuerzo - deformación de los materiales, pudiendo incluir, pero no estar limitados a:

- Método clásico de desplazamientos y fuerzas.
- Método de diferencias finitas.
- Métodos de elementos finitos.
- Métodos de placas plegadas.
- Métodos de franjas finitas.
- Método de analogía de emparrillado.
- Otros métodos armónicos o en serie.
- Métodos basados en la formación de rótulas plásticas, y
- Método de línea de fluencia.

El diseñador será responsable de la implementación de cualquier software que utilice para el análisis estructural, así como de la interpretación y uso de resultados. Toda información deberá ser verificada con los resultados de soluciones aceptadas universalmente, otros programas de cómputo y/o ensayos físicos.


Cuando se haga uso de softwares, el nombre, la versión y la fecha de publicación del software deberán indicarse en el documento del contrato.

- Modelos Matemáticos
- Análisis Elásticos
- Análisis dinámico

### Verificación de Seguridad

Siguiendo lo establecido en el Manual de Puentes MTC RD N° 19-2018-MTC/14 Resistencia de los materiales en los estados límites.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

40

15



Consideraciones de diseño.

#### Cimentaciones

Los requisitos de esta sección se deberán aplicar para el diseño de zapatas, pilotes hincados, pilotes perforados y fundación con micropilotes.

Si se han de seleccionar procedimientos de cálculo de resistencia diferentes a los especificados en el presente documento, se deberá considerar la base probabilística de estas Especificaciones, la cual produce una combinación interrelacionada de las cargas, los factores de carga, los factores de resistencia y la confiabilidad estadística. Se pueden utilizar otros métodos, especialmente si estos métodos han sido reconocidos localmente y se consideran adecuados para las condiciones regionales, siempre que se considere la naturaleza estadística de los factores indicados anteriormente a través del uso consistente de la teoría de la confiabilidad y que sean aprobados por el Propietario.

La especificación de métodos de análisis y cálculo de resistencia para las fundaciones incluidas en el presente documento no implica que las verificaciones en obra y/o la reacción a las condiciones reales correspondientes a la obra ya no serán necesarias. Las prácticas tradicionales de diseño y construcción de las fundaciones siempre deben ser consideradas, aun cuando se diseñe de acuerdo con estas Especificaciones. (Manual de Puentes MTC)

#### Superestructura

Tiene por finalidad presentar el proceso de diseño de superestructuras de concreto basado en métodos simplificados y haciendo referencia a los artículos detallados en el Manual de Puentes MTC). RD N° 19-2018-MTC/14

#### Apoyos

Los apoyos pueden ser fijos o móviles según se requieran para el diseño del puente. Los apoyos móviles pueden contar con guías para controlar la dirección de la traslación. Los apoyos fijos y así los móviles con guías serán diseñados para resistir todas las cargas apropiadas y restringir las traslaciones no adecuadas.

A menos que se indique lo contrario, el factor de resistencia para los apoyos,  $\phi$ , se tomará como 1.0 (RD N° 19-2018-MTC/14).

Los apoyos sujetos a fuerzas de levantamiento en cualquier estado límite serán asegurados con tirantes o anclajes.

La magnitud y dirección de los movimientos y cargas a ser usadas en el diseño de los apoyos serán claramente definidas.

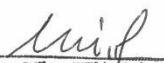
Las combinaciones de diferentes tipos de apoyos fijos o móviles no serán usadas en la misma junta de expansión, mismo cabezal, o pilar a no ser que los efectos de las diferentes flexiones y características de la rotación sobre los apoyos y la estructura sean tomados en cuenta en el diseño.

Todos los apoyos serán calculados para los elementos componentes, resistencia de uniones y estabilidad del apoyo

#### Diseño de Barreras

Estarán sujetos a lo dispuesto en el Manual de Puentes MTC aprobado con RD N° 19-2018-MTC/14 y serán de exigencia mínimas.



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





### Disposiciones Constructivas

Los trabajos de movimiento de tierras abarcan el suministro y puesta a disposición de todos los equipos, materiales y demás implementos, así como también el personal que sea necesario para realizar todos los trabajos pertinentes, en cuanto a excavaciones, acarreo y descarga del material excedente; igualmente comprende la protección de las excavaciones, todos los cortes y refines de taludes, así como la preparación del fondo de las excavaciones para las obras que se van a exigir sobre él. También están incluidos los trabajos y operaciones de compactación, investigaciones de mecánica de suelos, así como todas las demás labores auxiliares y/o complementarias, no mencionadas específicamente en esta sección.

### 3.8.7 PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO

Dentro del plazo establecido, será entregado el expediente técnico en tres (3) ejemplares originales en forma impresa y tres (3) en formato digital CD (una editable y otra en pdf), debidamente firmado y sellado por el Consultor responsable Jefe de Proyecto y los profesionales responsables de la especialidad, en Archiveros de plástico "Lomo Ancho" de 2 perforaciones, conteniendo la información, resultados y estudios desarrollados en forma legible sin enmendaduras y/o borrones

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

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

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

### 3.8.8 AUTORIZACIONES Y CERTIFICACIONES

Culminado los estudios y con la presentación del Expediente Técnico, adjuntará la Certificación Ambiental, CIRA, autorizaciones para el uso de canteras, botaderos y fuentes de agua; las actas de autorización. Así mismo en anexo deberá adjuntar la certificación de los puntos de Georeferenciación por el IGN (Instituto Geográfico Nacional)

## 4. DESARROLLO DEL SERVICIO

### 4.1 ACTIVIDADES

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

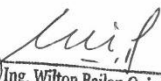
### 4.2 DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA PARA LA FIRMA DE CONTRATO

#### A) PLAN DE TRABAJO

El ganador de la buena pro entregará junto con la documentación obligatoria para la firma de contrato su Plan de Trabajo, el que deberá contener como mínimo la siguiente información:

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



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97756

42

17




- Recursos a utilizar
  - Equipos topográficos
  - Laboratorio debidamente acreditado con el que trabajará
  - Movilización y desmovilización de equipo y personal.
- Responsable de la actividad
  - Jefe de Estudio
  - Profesionales de especialidad ofertados.
  - Técnicos de especialidad ofertados.

**B) PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO**

El ganador de la buena pro entregará junto con la documentación obligatoria para la firma de contrato su Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el Trabajo y tiene como objetivo: Establecer los Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de **todos los profesionales y trabajadores** que intervendrán en el desarrollo del expediente técnico y deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Datos del lugar del trabajo:  
Nombre proyecto  
Dirección: calle/anexo/distrito/prov./región  
Profesional Responsable del cumplimiento del Plan  
Supervisor responsable: GRA.
2. Datos del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Responsable de Seguridad y Salud de los trabajadores  
Medico ocupacional/enfermera
3. Objetivo:
4. Alcance
5. Definiciones
6. Nómina de los trabajadores por riesgo de exposición a Covid-19
7. Nivel de riesgo: Riesgo bajo de exposición o de precaución
8. Procedimientos obligatorios de prevención del Covid-19
  - 8.1 Limpieza y desinfección del centro de trabajo. (oficina/laboratorios, etc.)
    - Fumigación
    - Limpieza periódica
    - Limpieza rutinaria
    - Lavado y desinfección de manos
  - 8.2 Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo
  - 8.3 Medidas de protección personal
  - 8.4 Medidas preventivas colectivas
  - 8.5 Vigilancia permanente.
9. Procedimientos obligatorios para incorporación al trabajo.
10. Responsables del cumplimiento del Plan
  - 10.1 Comité especial covid-19
  - 10.2 Responsable del Estudio
  - 10.3 Supervisor de Estudio
  - 10.4 Enfermera
  - 10.5 Trabajador
11. Proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del Plan
  - 11.1 Equipos de protección personal. (respirador N95 quirúrgico; trajes de protección biológica, lentes de seguridad, mascarillas 3m N95, guantes látex, etc.)
  - 11.2 Equipos de protección colectiva, (oficina y laboratorio): limpieza y desinfección: en oficina y laboratorio (señales de seguridad 40\*60 cm., 20 x 30cm; jabón líquido, alcohol gel, detergente, lejía clorox, papel toalla tipo servilleta, bolsa plástica de basura, guantes, ácido muriático franelas, etc.).
  - 11.3 Servicios adicionales (Enfermera responsable seguimiento, Exámenes relacionados al covid-19 y pruebas, servicio de limpieza y servicio de fumigación de oficina y laboratorios, servicio de certificación de capacitación, etc.)



  
Ing. Wilton Bailón Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

Con la presentación del Plan de Trabajo y Plan de Vigilancia, Prevención y Control del Covid-19 en el Trabajo; la Entidad realizará el seguimiento de las actividades del presente servicio.

#### 4.3 DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

##### 4.3.1 ACTAS DE COORDINACIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS

El consultor, dentro de los cien días (100) calendarios a la entrega de terreno, deberá presentar cartas de consultas y/o coordinación a la entidad para revisión de los estudios básicos, presentación a través de mesa de partes de la entidad; que mediante actas de coordinación, se deberá dar las observaciones, recomendaciones y opinión favorable para proseguir con los diseños de ingeniería y desarrollo del expediente técnico; actas suscrita por evaluador designado por la gerencia regional de supervisión, coordinador y/o especialista de la Sub Gerencia de Formulación y Personal Clave responsable del estudio de parte de la consultora; de los siguiente estudios:

- ❖ Geología y Geotecnia
- ❖ Hidrología y Drenajes
- ❖ Topografía, Georreferenciación
- ❖ Suelos, Canteras y fuentes de agua.
- ❖ Y Otros Estudios Complementarios.
- ❖ Estudios básicos del Puente.

##### 4.3.2 ACTAS DE COORDINACIÓN DE DESARROLLO DE DISEÑO DE INGENIERÍA Y EXPEDIENTE TÉCNICO

El consultor, dentro de los ciento ochenta (180) calendarios a la entrega de terreno, deberá presentar cartas de consultas y/o coordinación a la entidad para revisión de los diseños de ingeniería del proyecto y expediente técnico, presentación a través de mesa de partes de la entidad; que mediante actas de coordinación, se deberá dar las observaciones, recomendaciones y opinión favorable para proceder a la presentación del Expediente Técnico Definitivo en Físico y Digital; actas suscrita por evaluador designado por la gerencia regional de supervisión, coordinador y/o especialista de la Sub Gerencia de Formulación y Personal Clave responsable del estudio de parte de la consultora; de los siguiente:

- ❖ Diseño Pavimentos, Diseño Geométrico, Diseño Estructural: Obras de Arte, Drenaje.
- ❖ Seguridad Vial y Señalización, Plan de Mantenimiento, Estudio socio ambientales
- ❖ Diseño de Ingeniería de Puente.
- ❖ Resumen ejecutivo, Memoria descriptiva, Metrados, Análisis de precios unitarios, Presupuesto, Formulas polinómicas, Cronogramas, Especificaciones Técnicas
- ❖ Otros diseños y estudios de culminación de expediente técnico.

También al culminar los estudios y con la presentación del Expediente Técnico, adjuntará la Certificación Ambiental, CIRA, autorizaciones para el uso de canteras, botaderos campamentos y fuentes de agua; las actas de compromiso de autorización. Así mismo en anexo deberá adjuntar la certificación de los puntos de Georreferenciación por el IGN (Instituto Geográfico Nacional)

Es de indicar también que, el consultor deberá coordinar de forma directa y permanente (antes, durante y al finalizar los estudios materia de los presentes TDR.) con el profesional coordinador especialista designado por la entidad.

#### 4.4 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La entidad, a solicitud del consultor hará entrega en medio físico copia del Estudio a nivel de Perfil Viable; actualizado así mismo, la información de seguimiento del PI, estará a disposición en el Banco de Inversiones Invierte Pe.

#### 4.5 REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL CONSULTOR

##### 4.5.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

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

Deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), vigente en el capítulo de Servicios de Consultoría de Obras en la especialidad de Infraestructura Vial.

  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

44

12

#### 4.5.2 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

##### 4.5.2.1 EQUIPAMIENTO MÍNIMO

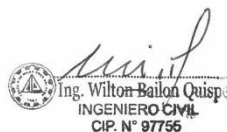
Ítem	Descripción	Cant.
1	Computadora o Portátil Core i7	03
2	Fotocopiadora impresora digital, tamaño máx. A3, color,	01
3	Plotter, impresora de planos A-1 o similar.	01
4	Camioneta 4x4 pick up doble cabina, antigüedad máxima de 07 años.	01
5	Equipo de topografía Estación Total	01
6	Navegador GPS	01
7	Drone Con red 4G, receptor de alta precisión para 6 frecuencias, precisión horizontal (1cm +1PPM) y vertical (1.5 cm + 1PPM) y frecuencia de medición hacia debajo de mínimo 20 Hz	01

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

##### 4.5.2.2 PERSONAL PROFESIONAL RESPONSABLE: PERSONAL CLAVE

N°	Cargo	Profesión	Cant.	Actividades, labores y Funciones a desarrollar
1	Jefe de Proyecto	Ing. Civil	01	Jefe de proyecto responsable técnico del estudio definitivo, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades del estudio, No estará facultado para acordar modificaciones al contrato.
2	Especialista en Geología y Geotecnia	Ing. Civil y/o Ing. Geólogo	01	Elaboración del estudio de geología y geotecnia
3	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ing. Mecánico de Fluidos y/o Ing. Hidráulico	01	Elaboración del estudio de hidrología e hidráulica
4	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Ing. Civil	01	Elaboración del estudio de estructuras y obras de arte
5	Especialista en Puentes	Ing. Civil	01	Elaboración del estudio y diseño de Puente
6	Especialista en Georreferenciación, Topografía, Trazo y Diseño Vial	Ing. Civil y/o Ing. Topógrafo	01	Elaboración del estudio de Georreferenciación, Topografía y Diseño Vial
7	Especialista en Suelos y Pavimento	Ing. Civil y/o Ing. Geólogo	01	Elaboración del estudio de suelos, canteras, fuentes de agua y diseño de pavimentos
8	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Ing. Civil	01	Elaboración del estudio de Señalización y Seguridad Vial.
9	Especialista en Metrados Costos y Presupuestos	Ing. Civil	01	Elaboración de metrados, costos y presupuestos
10	Especialista en Riesgos	Ing. Civil y/o Ing. Riesgos y/o Ing. Geólogo	01	Elaboración del estudio de Riesgos
11	Especialista en Estudios Ambientales	Ingeniero Ambiental	01	Elaboración del estudio de Impacto Ambiental
12	Especialista en Arqueología	Arqueólogo	01	Elaboración del estudio de Arqueología



  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755





13	Especialista en PACRI	Abogado	01	Elaboración del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI).
----	-----------------------	---------	----	---

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

#### 4.6 PLAZO DE EJECUCION

El Plazo de ejecución del servicio será de ciento ochenta (180) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la entrega de terreno.

#### 4.7 LUGAR DE EJECUCION DEL SERVICIO

En el lugar de la ejecución de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" Se localiza en el distrito de Majes-Lluta y Huambo, provincia de Caylloma, del departamento de Arequipa.

#### 4.8 RESULTADOS ESPERADOS

El consultor presentara el expediente técnico definitivo, de acuerdo a las actividades descritas del presente y durante el periodo máximo de plazo de contratación de 180 días calendarios, con revisiones previas de la gerencia regional de supervisión y de la Sub Gerencia de Formulación de Proyectos de Inversión.

Entregable (Detallado)	Plazos de Entrega
1er Único Entregable	A los 180 días, a partir de la entrega de terreno

#### 4.9 SISTEMA DE CONTRATACION

Suma alzada

#### 4.10 SONBRE FINANCIAMIENTO

- **Fuente de financiamiento:** RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO
  - **Especifica** : 2.6.8 1.3.1 Elaboración de Expedientes Técnicos
  - **Meta presupuestal** : 0489

#### 4.11 SUBCONTRATACION


No es procedente la subcontratación de ninguna actividad para la elaboración del expediente técnico materia de la presente.

#### 4.12 GARANTIA MINIMA DE SERVICIO

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Estudios que realizara, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en el Estudios Definitivo durante los Cinco (05) años, desde la aprobación administrativa del Expediente Técnico por el Gobierno Regional Arequipa, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, de los servicios ofertados de sus resultados y de las conclusiones erradas del Expediente Técnico, producto de su contrato, así como el perjuicio económico que ello conduzca al Gobierno Regional Arequipa, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

#### 4.13 VICIOS OCULTOS

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

  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97756





El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamado por la Entidad por 5 años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

#### 4.14 FÓRMULA DE REAJUSTE

No corresponde.

#### 4.15 FORMA DE PAGO

El pago correspondiente comprende 01 solo pago (monto total 100% según contrato), se tramitará con la aprobación del **Expediente Técnico Definitivo** vía acto resolutivo y conformidad técnica emitida por la Sub Gerencia de Formulación de Proyectos de Inversión.

#### 4.16 CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será dada con la Resolución de Gerencia Regional de Infraestructura del GRA, que aprueba el Expediente Técnico y será tramitada por el área usuaria, mediante informe de la Sub Gerencia de Formulación de Proyectos de inversión del Gobierno Regional Arequipa, debiendo presentarse el respectivo entregable conforme a los presentes términos de referencia, por mesa de partes. El mencionado informe no excederá los (15) días calendario de aprobado con la Resolución respectiva.

#### 4.17 DE LAS OBSERVACIONES AL PRIMER ENTREGABLE

Observaciones al 1er entregable: De existir observaciones la entidad comunicara al Consultor a fin que proceda a levantar el/las observaciones en un plazo máximo de 10 días calendarios.


*OPINIÓN N° 189-2017/DTN .... Asimismo, en caso la Entidad advirtiera la existencia de observaciones en los entregables que componen el Expediente Técnico de obra, ésta deberá manifestarle al contratista el sentido de dichas observaciones, otorgándole el plazo correspondiente para su subsanación; siendo que, si el contratista no cumpliera cabalmente con la subsanación de las observaciones advertidas, la Entidad podría resolver el contrato, y aplicar las penalidades previstas en los documentos del procedimiento de selección, según corresponda.*

#### 4.18 DE LAS OBSERVACIONES AL EXPEDIENTE TECNICO

Después de entregado el Expediente Técnico final por el Consultor en el plazo previsto, la Entidad a través del profesional designado por la Gerencia Regional de Infraestructura-GRA, revisara y evaluara el cumplimiento de los objetivos, TDR y la aplicación de normas técnicas y legales vigentes y de existir observaciones la Entidad comunicara al Consultor a fin que proceda a levantar el/las observaciones en un plazo máximo de 15 días calendarios.

*OPINIÓN N° 189-2017/DTN..... En tal sentido, cuando en un "contrato de consultoría de obra" consistente en la elaboración de un Expediente Técnico de obra, la Entidad advierte observaciones en el contenido de dicho Expediente, ésta debe manifestarle al contratista el sentido de tales observaciones, otorgándole el plazo correspondiente para su subsanación; debiendo precisarse que en caso el contratista no cumpla cabalmente con la subsanación de dichas observaciones, la Entidad podrá resolver el contrato, y aplicar las penalidades que correspondan desde el vencimiento del plazo previsto para subsanar.*



  
Ing. Wilton Batón Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

47

9



#### 4.19 ADELANTOS

La entidad otorgara Un adelanto directo por el 30% del monto del contrato original. El contratista deberá solicitar los adelantos dentro de los 8 días calendarios siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos, su Carta Fianza por el monto respectivo, acompañando el comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede solicitud. La Carta Fianza debe tener una vigencia no menor a 3 meses, los cuales serán renovados de corresponder.

La entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 07 días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

#### 4.20 PENALIDADES APLICABLES

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

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

Donde:

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

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

Cuando llegue a cubrir el monto de la penalidad, el Gobierno Regional Arequipa, podrá resolver el contrato parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple.

#### OTRAS PENALIDADES

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del área Usuaria.
2	Entregables sin la firma y sello de los especialistas respectivos y del jefe de proyecto. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	0.25 UIT por cada oportunidad detectada por cada especialista.	Según informe del área Usuaria.
3	Cuando el contratista presente a la Entidad un Estudio con información que no corresponde al objeto del contrato o cuando presente un estudio incompleto que no permite la evaluación correspondiente.	0.5 UIT por cada día de ocurrencia	Según informe del área Usuaria.
4	Por no adjuntar la copia del certificado de funcionamiento vigente del laboratorio	0.5 UIT por cada oportunidad detectada	Según informe del área Usuaria

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



Ing. Wilton Bailón Quispe  
INGENIERO-CIVIL  
CIP. N° 97765



#### 4.21 OTRAS CONDICIONES

##### PROPIEDAD INTECTUAL

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

##### CONFIDENCIALIDAD

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

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






#### 4.23 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial está estimado en S/. 1,279,258.02 soles, incluye los impuestos de ley y todo lo necesario para la correcta ejecución del servicio.

PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA EL EXPEDIENTE TECNICO y EIA CUIN° 2337745 “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD DE LA VIA DEPARTAMENTAL, RUTA AR-109 EN LOS DISTRITOS DE MAJES, LLUTA Y HUAMBO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”						
LONGITUD: 112.62 KM Aproximadamente PLAZO: 180 Dias Calendarios						
Item	Descripcion	Unidad	Cantidad	Meses	Tarifa S/	Parcial S/
<b>A</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios Sociales)</b>					<b>441,500.00</b>
A.1.0	Personal Clave					
A.1.1	Jefe de Proyecto	H-M	1.00	6.00	7,000.00	42,000.00
A.1.2	Especialista en Geología y Geotecnia	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.3	Especialista en Hidrología e Hidráulica	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.4	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.5	Especialista en Puentes	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.6	Especialista en Georeferenciación, Topografía, Trazo, Diseño Vial	H-M	1.00	5.00	6,000.00	30,000.00
A.1.7	Especialista en Suelos y Pavimentos	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.8	Especialista Señalización y Seguridad Vial	H-M	1.00	2.00	6,000.00	12,000.00
A.1.9	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	H-M	1.00	3.00	5,000.00	15,000.00
A.1.10	Especialista en Riesgos	H-M	1.00	2.00	5,000.00	10,000.00
A.1.11	Especialista en Estudios de Impacto Ambiental	H-M	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
A.1.12	Especialista en Arqueología	H-M	1.00	4.00	5,000.00	20,000.00
A.1.13	Especialista en PACRI	H-M	1.00	3.00	5,000.00	15,000.00
A.2.0	Otro Personal					
A.2.1	Especialista en Tráfico	H-M	1.00	2.00	5,000.00	10,000.00
A.2.2	Especialista Social	H-M	1.00	3.00	4,500.00	13,500.00
A.2.3	Asistente en Tráfico	H-M	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
A.2.4	Asistente en Topografía, Trazo, Diseño Vial	H-M	1.00	4.00	3,500.00	14,000.00
A.2.5	Asistente en Estudios Básicos (Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, Suelos y Pavimentos, Estructuras y Obras de Arte.	H-M	2.00	3.00	3,500.00	21,000.00
A.2.6	Asistente en Metrados, Costos y Presupuestos	H-M	1.00	4.00	3,500.00	14,000.00
A.3.0	Personal Técnico					
A.3.1	Topógrafo Ingeniería, Afectaciones y Arqueología.	H-M	2.00	3.00	3,500.00	21,000.00
A.3.2	Nivelador	H-M	2.00	2.00	3,500.00	14,000.00
A.3.3	Técnico de Tráfico	H-M	1.00	2.00	3,500.00	7,000.00
A.3.4	Técnico de Suelos y Pavimentos	H-M	1.00	3.00	3,500.00	10,500.00
A.3.5	Dibujante CAD Topografía, Ingeniería, Arqueología y Afectaciones	H-M	2.00	4.00	2,500.00	20,000.00
A.3.6	Dibujante GIS	H-M	1.00	2.00	2,500.00	5,000.00
<b>B</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS</b>					<b>458,555.70</b>
B.1.0	Alquileres					
B.1.1	Oficina	U-M	1	4	2,000.00	8,000.00
B.1.2	Equipos de Computo: Computadoras (2)	U-M	3	1	4,800.00	14,400.00
B.1.3	Camioneta 4x4 (01), inc. Operación para Ingeniería	Mes	1	1	5,000.00	5,000.00
B.1.4	Camioneta 4x4 (01), inc. Operación para Arqueología	Mes	1	1	5,000.00	5,000.00
B.1.5	Camioneta 4x4 (01), inc. Operación para EIA	Mes	1	1	5,000.00	5,000.00
B.1.6	Camioneta 4x4 (01), inc. Operación para Afectaciones Prediales	Mes	1	1	5,000.00	5,000.00
B.1.7	Camioneta 4x4 (01), inc. Operación para Tráfico	Mes	1	0.5	5,000.00	2,500.00
B.1.8	Equipo Topográfico: Estación Total para Topografía	U-M	2	3	3,000.00	18,000.00
B.1.9	Equipo Topográfico: Estación Total para Arqueología	U-M	1	1.5	3,000.00	4,500.00
B.1.10	Equipo Topográfico: Estación Total para Afectaciones Prediales	U-M	1	1	3,000.00	3,000.00
B.1.11	Equipo Topográfico: Nivel de Topografía	U-M	1	2	1,500.00	3,000.00
B.2.0	Servicios					
B.2.1	Topografía, trazo, diseño vial, señalización y seguridad vial					
B.2.1.1	Georeferenciación con GPS (40 Puntos)	Glb	1		28,000.00	28,000.00
B.2.1.2	Monumentación (Hitos poligonal de apoyo y BM)	Glb	1		45,000.00	45,000.00

  
Ing. Wilton Bailon Quispe  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 97755

54

2





B.2.2 Trafico					
B.2.2.1	Alquiler de Balanza (02)	Glb	2	500.00	1,000.00
B.2.3 Suelos y Pavimentos					
B.2.3.1	Ensayos de Suelos (Estudio de Mecanica de Suelos 01 Calicatas/KM=112+620 Inc. Reparaciones de zonas de muestreo a su condicion original), canteras y fuentes de agua.	Glb	1	124,300.00	124,300.00
B.2.3.2	Transporte de muestras de Suelos y Canteras: considerar transporte hasta la ciudad de Arequipa	Glb	1	8,701.00	8,701.00
B.2.4 Geologia y Geotecnia					
B.2.4.1	Perforacion Diamantina (400 m) con recuperacion continua de testigos para carretera, sectores inestables y otros. Incluye	Glb	1	21,131.00	21,131.00
B.2.4.2	Ensayos de laboratorio (150 muestras) para carreteras, puentes, taludes, sectores inestables y otros. Incluye excavacion de calicatas,	Glb	1	14,791.70	14,791.70
B.2.4.3	Boletin Geologico INGEMMET, IGP, IGN, SAN (Geologia)	Glb	1	1,500.00	1,500.00
B.2.5 Hidrologia e Hidraulica					
B.2.5.1	Informacion Cartografica y Metereologica	Est.	1	4,200.00	4,200.00
B.2.5.2	Ensayos de Laboratorio (6 Calicatas) para PUENTES. Incluye: Excavacion de calicatas (altura minima 3.00 m), Movilizacion y	Unidad	6	5,250.00	31,500.00
B.2.6 Arqueologia					
B.2.6.1	Adquisicion de informacion catastral al Ministerio de Cultura y otras	Unidad	1	3,700.00	3,700.00
B.2.6.2	Compra de fotografias aereas	Unidad	1	16,875.00	16,875.00
B.2.6.3	CIRA de 100 a 200 ha o km	Unidad	1	12,407.00	12,407.00
B.2.7 Impacto Ambiental					
B.2.7.1	Implementacion del Plan de Participacion Ciudadana	Glb	1	17,500.00	17,500.00
B.2.7.2	Adquisicion de Informacion Catastral y Registral de Predios	Glb	1	3,900.00	3,900.00
B.2.7.3	Adquisicion de Informacion Metereologica Cartografica	Glb	1	4,150.00	4,150.00
B.2.7.4	muestreos ambientales (calidad de aire: 6 ptos, ruido: 6 ptos, calidad del suelo: 6 ptos. calidad del agua: 6 ptos, vibraciones: 6	Glb	1	32,200.00	32,200.00
B.2.7.5	Analisis de muestras hidrobiologicas	Glb	1	4,200.00	4,200.00
B.2.7.6	Evaluacion de linea de base biologica (flora y fauna) - (incluye:	Glb	1	7,600.00	7,600.00
B.3.0 Otros					
B.3.1	Comunicaciones y Otros	Mes	1	2,500.00	2,500.00
C MOVILIZACION Y APOYO LOGISTICO					7,000.00
C.1.0 Movilizacion y Desmovilizacion de Equipo					
C.1.1	Movilizacion y Desmovilizacion de Equipo	Glb	1	7,000.00	7,000.00
D MAT. MOBILIARIO Y UTILES DE OFICINA					17,340.00
D.1	Copias, Impresiones	Mes	1	6	1,750.00
D.2	Materiales de oficina y utiles de escritorio	Mes	1	6	900.00
D.3	Material fotografico y filmacion	Mes	1	6	240.00
E IMPLEMENTOS DE PREVENCIÓN COVID					2,200.00
E.1	Mascarilla de Seguridad	Unidad	13	6	4.00
E.2	Protector Facial	Unidad	13	6	10.00
E.3	Alcohol en Gel	Unidad	13	6	12.21
E.4	Guaantes de Seguridad (Quirurgicos desechables)	Unidad	13	6	2.00
E COSTO DIRECTO					926,595.70
F GASTOS GENERALES 10.00 %					92,659.57
G UTILIDAD 7.00 %					64,861.70
H TOTAL (E+F+G)					1,084,116.97
I I.G.V. (H*18%)					195,141.05
J TOTAL GENERAL CON I.G.V. (H+I)					1,279,258.02

  
Ing. Wilton Balón  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 87755



### Importante

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

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

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

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<u>Requisitos:</u>  <b>JEFE DEL PROYECTO:</b> Ingeniero Civil Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA</b> Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA Y HIDRÁULICA</b> Ingeniero mecánico de fluidos y/o Ingeniero Hidráulico, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE</b> Ingeniero Civil, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN PUENTES</b> Ingeniero Civil, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN GEORREFERENCIACIÓN, TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL</b> Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo y/o Ingeniero Topógrafo, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS</b> Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b> Ingeniero Civil, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN METRADOS COSTOS Y PRESUPUESTOS</b> Ingeniero Civil, titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN RIESGOS</b> Ingeniero Civil y/o Ingeniero en Riesgos y/o Ingeniero Geólogo, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL</b> Ingeniero Ambiental, Titulado y colegiado. <b>ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA</b> Arqueólogo, titulado y colegiado.

	<p><b>ESPECIALISTA EN PACRI</b> Abogado, titulado y colegiado.</p> <p><b>Nota:</b> Las Habilitaciones serán requeridas al inicio efectivo del servicio.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>
<p><b>B.2</b></p>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>Jefe de Proyecto:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Jefe y/o Director de Estudios, Jefe y/o director de Proyectos en la elaboración de Expedientes Técnicos de Obras de Infraestructura Vial.</p> <p><b>Especialista en Geología y Geotecnia:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o coordinador de /en Geología y/o Geotecnia y/o Mecánica de Suelos en elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.</p> <p><b>Especialista en Hidrología y Drenaje:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o coordinador de en Hidrología y/o Hidráulica y/o Drenaje, en elaboración de expediente técnicos en obras de Infraestructura Vial.</p> <p><b>Especialista en Estructuras y Obras de Arte:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o coordinador de Estructuras y Obras de arte y/o Estructuras en la elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.</p> <p><b>Especialistas en Puentes:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o coordinador en Estructuras y/o Puentes en la elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.</p> <p><b>Especialista en Georreferenciación, Topografía, Trazo y Diseño:</b> deberá acreditar una experiencia mínima de 24 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o coordinador de /en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o Seguridad Vial y/o</li> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Vial y Explanaciones y/o</li> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Vial, Seguridad y Señalización y/o</li> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Vial, Seguridad y Señalización</li> <li>-Topografía, Trazo y Diseño Geométrico y Seguridad Vial y/o</li> <li>-Topografía, Trazo, Diseño Geométrico, Seguridad Vial y Señalización</li> </ul> <p>En la elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.</p>

**Especialista en Suelos y Pavimento:** deberá acreditar una experiencia mínima de 36 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en: Suelos y Pavimentos y/o Suelos, Asfaltos y Pavimentos y/o Suelos, Pavimentos y Canteras y/o Suelos, Pavimentos y Fuentes de Agua y/o Mecánica de Suelos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.

**Especialista en Señalización y Seguridad Vial:** deberá acreditar una experiencia mínima de 24 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Diseño en señalización y seguridad vial en la elaboración de Expedientes Técnicos de obras de Infraestructura Vial.

**Especialista en Metrados Costos y Presupuestos:** deberá acreditar una experiencia mínima de 24 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Metrados, Costos y Presupuestos y/o Metrados, Costos y Valorizaciones y/o Metrados y Valorizaciones y/o Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o Costos y Presupuestos en la elaboración de expedientes técnicos de obras en general.

**Especialista en Riesgos:** deberá acreditar una experiencia mínima de 24 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Riesgo y/o Estudios de Riesgos y/o vulnerabilidades en la elaboración de expedientes técnicos de obras de Infraestructura Vial.

**Especialista en Impacto Ambiental:** deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Impacto ambiental y/o Estudios de Impacto Ambiental y/o Estudios Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) y/o Estudio Plan de Monitoreo Ambiental (PAMA) y/o Estudios de Impacto Ambiental EIA-, Semi Detallados/Detallados en la elaboración de expedientes técnicos de obras en general.

**Especialista en Arqueología:** deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses como Arqueólogo y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Arqueología y/o Estudios de Arqueológica y/o Rescates Arqueológico y/o Planes de Monitoreo Arqueológico en la elaboración de Expedientes Técnicos de Obras en general.

**Especialista en PACRI:** deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses como Abogado y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Estudios de PACRI y/o Saneamientos Físico Legal y/o Liberación de terrenos en la elaboración de expedientes técnicos de obras en general.

**Nota:** la experiencia se contabilizará a partir de la colegiatura.

Acreditación:

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

**Importante**

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



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																								
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																								
	<p>Requisitos:</p> <table><tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cant.</th></tr><tr><td>1</td><td>Computadora o Portátil Core i7</td><td>03</td></tr><tr><td>2</td><td>Fotocopiadora impresora digital, tamaño máx. A3, color,</td><td>01</td></tr><tr><td>3</td><td>Plotter, impresora de planos A-1 o similar.</td><td>01</td></tr><tr><td>4</td><td>Camioneta 4x4 pick up doble cabina, antigüedad máxima de 07 años.</td><td>01</td></tr><tr><td>5</td><td>Equipo de topografía Estación Total</td><td>01</td></tr><tr><td>6</td><td>Navegador GPS</td><td>01</td></tr><tr><td>7</td><td>Drone Con red 4G, receptor de alta precisión para 6 frecuencias, precisión horizontal (1cm +1PPM) y vertical (1.5 cm + 1PPM) y frecuencia de medición hacia debajo de mínimo 20 Hz</td><td>01</td></tr></table> <p>Acreditación:</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	Ítem	Descripción	Cant.	1	Computadora o Portátil Core i7	03	2	Fotocopiadora impresora digital, tamaño máx. A3, color,	01	3	Plotter, impresora de planos A-1 o similar.	01	4	Camioneta 4x4 pick up doble cabina, antigüedad máxima de 07 años.	01	5	Equipo de topografía Estación Total	01	6	Navegador GPS	01	7	Drone Con red 4G, receptor de alta precisión para 6 frecuencias, precisión horizontal (1cm +1PPM) y vertical (1.5 cm + 1PPM) y frecuencia de medición hacia debajo de mínimo 20 Hz	01
Ítem	Descripción	Cant.																							
1	Computadora o Portátil Core i7	03																							
2	Fotocopiadora impresora digital, tamaño máx. A3, color,	01																							
3	Plotter, impresora de planos A-1 o similar.	01																							
4	Camioneta 4x4 pick up doble cabina, antigüedad máxima de 07 años.	01																							
5	Equipo de topografía Estación Total	01																							
6	Navegador GPS	01																							
7	Drone Con red 4G, receptor de alta precisión para 6 frecuencias, precisión horizontal (1cm +1PPM) y vertical (1.5 cm + 1PPM) y frecuencia de medición hacia debajo de mínimo 20 Hz	01																							
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD																								
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>UNO PUNTO CINCO (1.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN</b>, 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: <b>ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O CREACIÓN O LA COMBINACIÓN DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE CARRETERAS Y/O CARRETERAS DEPARTAMENTALES Y/O VECINALES Y/O TROCHAS CARROZABLES Y/O CAMINOS VECINALES Y/O RURALES Y/O PUENTES Y/O CARRETERAS FUERA DEL ÁMBITO URBANO.</b></p> <p>Se precisa que el término “carreteras”, es equivalente a autovías y/o corredores viales y/o infraestructura vial que se encuentre en el Clasificador de rutas del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) o en el extranjero.</p> <p>Se precisa que el término “carreteras fuera del ámbito urbano”, es equivalente a carreteras en vías interurbanas y/o carreteras departamentales. En caso de ser carreteras en el extranjero, el postor deberá de acreditar que dichas vías son fuera del ámbito urbano y/o vías interurbanas y/o departamentales, pudiendo presentar documentación adicional para ello. Debe entenderse que el término “fuera del ámbito urbano” implica que no serán aceptadas infraestructuras viales tales como avenidas y/o arterias y/o calles y/o jirones y/o alamedas y/o vías dentro de urbanizaciones y/o poblados y/o infraestructura vial a nivel de concreto hidráulico dentro de una ciudad o centro poblado.</p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad 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 pago<sup>14</sup>.</p>																								

<sup>14</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Importante**

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

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*

“... el 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”.



- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>80 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>2.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN</b>, 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: <b>ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O CREACIÓN O LA COMBINACIÓN DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE CARRETERAS Y/O CARRETERAS DEPARTAMENTALES Y/O VECINALES Y/O TROCHAS CARROZABLES Y/O CAMINOS VECINALES Y/O RURALES Y/O PUENTES Y/O CARRETERAS FUERA DEL ÁMBITO URBANO.</b></p> <p>Se precisa que el término “carreteras”, es equivalente a autovías y/o corredores viales y/o infraestructura vial que se encuentre en el Clasificador de rutas del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) o en el extranjero.</p> <p>Se precisa que el término “carreteras fuera del ámbito urbano”, es equivalente a carreteras en vías interurbanas y/o carreteras departamentales. En caso de ser carreteras en el extranjero, el postor deberá de acreditar que dichas vías son fuera del ámbito urbano y/o vías interurbanas y/o departamentales, pudiendo presentar documentación adicional para ello. Debe entenderse que el término “fuera del ámbito urbano” implica que no serán aceptadas infraestructuras viales tales como avenidas y/o arterias y/o calles y/o jirones y/o alamedas y/o vías dentro de urbanizaciones y/o poblados y/o infraestructura vial a nivel de concreto hidráulico dentro de una ciudad o centro poblado.</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</p>	<p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M <math>\geq</math> 2.5<sup>16</sup> veces el valor referencial:</b> <b>80 puntos</b></p> <p><b>M <math>\geq</math> 2 veces el valor referencial y &lt; 2.5 veces el valor referencial:</b> <b>70 puntos</b></p> <p><b>M &gt; 1.5<sup>17</sup> veces el valor referencial y &lt; 2 veces el valor referencial:</b> <b>60 puntos</b></p>

<sup>16</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>17</sup> 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
	<p>mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>15</sup>.</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>	
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>20 puntos</b>
	<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: <b>Relación de actividades, Utilización de recursos y personal, Matriz de asignación de responsabilidades del personal y Programación o cronograma de actividades detallado.</b></p> <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 <b>20 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></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.*

<sup>15</sup> 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”.



### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 6</b>).</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>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>



## 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 PAGO<sup>18</sup>**

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

<sup>18</sup> 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].

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>19</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

##### **Importante**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

<sup>19</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



#### **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 05 año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

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

#### OTRAS PENALIDADES

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del área Usuaría.
2	Entregables sin la firma y sello de los especialistas respectivos y del jefe de proyecto. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	0.25 UIT por cada oportunidad detectada por cada especialista.	Según informe del área Usuaría.
3	Cuando el contratista presente a la Entidad un Estudio con información que no corresponde al objeto del contrato o cuando presente un estudio incompleto que no permite la evaluación correspondiente.	0.5 UIT por cada día de ocurrencia	Según informe del área Usuaría.
4	Por no adjuntar la copia del certificado de funcionamiento vigente del laboratorio	0.5 UIT por cada oportunidad detectada	Según informe del área Usuaría.

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

#### Importante

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>20</sup>**

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

<sup>20</sup> 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).



acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

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

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

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

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>21</sup>.*

<sup>21</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>





## CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento					
	Fecha de emisión del documento					
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	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		
<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	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

<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	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	



<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>



## **ANEXOS**



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>22</sup>		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.*

<sup>22</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.





**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>23</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		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:

<sup>23</sup> 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.

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Ibidem.



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 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° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [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° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [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] [ % ]<sup>26</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>27</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>27</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>28</sup> 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° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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]”.*

**Importante para la Entidad**

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





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

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



## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> 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.

<sup>31</sup> 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”*.

<sup>32</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>33</sup> 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.

<sup>34</sup> 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 <sup>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
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° 046-2022-GRA-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N°19-2021-GRA-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/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° 15

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE CÓDIGO DE CUENTA INTERBANCARIA (Modelo: Anexo 1 de la Directiva de Tesorería)

Arequipa, .....de .....de 20.....

Sres.

Gobierno Regional de Arequipa – Sede Central

Asunto: Autorización de abono directo en cuenta CCI que se detalla.

Por medio de la presente comunico a usted que, la entidad bancaria, número de cuenta y el respectivo Código de Cuenta Interbancaria (CCI) de la empresa que represento es la siguiente:

- Empresa (o nombre): .....
- Ruc: .....
- Entidad Bancaria: .....
- Número de Cuenta: .....
- Código CCI: .....
- Cuenta de Detracción N° .....

Dejo constancia que el número de cuenta bancaria que se comunica está asociada al RUC consignado, tal como ha sido abierta en el Sistema Bancario Nacional.

Atentamente,

.....  
(Firma del proveedor o de su representante  
legal debidamente acreditado ante la UE)



**ANEXO N° 16**  
**CARTA DE DEL PERSONAL CLAVE**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**Presente. –**

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], representante legal o común del (CONSIGNAR NOMBRE DE LA EMPRESA O CONSORCIO).

Propongo en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] al (CONSIGNAR NOMBRE DEL PROFESIONAL) para ejecutar [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA].

Para dicho efecto, declaro que las calificaciones y experiencia son las siguientes:

**A. Calificaciones**

<b>Carrera profesional</b>			
<b>Universidad</b>			
<b>Bachiller</b>		<b>Título Profesional</b>	
<b>Fecha de expedición del grado o título</b>			

**B. Experiencia**

[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

N°	Cliente o Empleador	Objeto de la Contratación	Fecha de Inicio	Fecha de Culminación	Tiempo
1					
2					
(...)					

**La experiencia total acumulada es de:** [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y DÍAS SEGÚN CORRESPONDA]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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