

# BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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



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

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



## **BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS<sup>1</sup>**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº**  
**LP-SM-5-2024-CS/MPC-1**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**BASES ADMINISTRATIVAS**

### **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA: INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL  
EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO.**

**2024**

---

<sup>1</sup> Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

**Obra:** Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

## 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.

### 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.

#### Importante

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

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

#### Importante

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

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

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

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

#### Advertencia

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

#### Importante

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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*

<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>

*documentos escaneados.*

- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

### Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

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

### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, 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>.*

## 1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación

<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)

es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

#### 1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

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

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

#### 1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### 1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

#### 1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

##### **Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como 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 accesoría, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### 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-emitar-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 establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

### **3.6. VALORIZACIONES**

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien 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 los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### 3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

#### Importante

*Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.*

### 3.8. PENALIDADES

#### 3.12.1. 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.

#### 3.12.2. 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.

### 3.9. 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.

### 3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
RUC N° : 20147421070  
Domicilio legal : JR. 28 DE JULIO N° 128 (PLAZA DE ARMAS) CUSCO -  
CANCHIS - SICUANI  
Teléfono : -  
Correo electrónico : procesosmunicanchis@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA: INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO.

N°	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	01	CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA: INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO.

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

El valor referencial asciende a S/ 12,764,609.31 (Doce Millones Setecientos Sesenta y Cuatro Mil Seiscientos Nueve con 31/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de julio de 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
12,764,609.31	11,488,148.38	14,041,070.24

#### Importante

*El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	FORMATO N° 02 13/09/2024
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	RGM N° 194-2024-GM-MPC 05/08/2024

<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 (2) 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.

Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	NO CORRESPONDE
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	NO CORRESPONDE

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

#### RECURSOS DETERMINADOS

##### Importante

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

### 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

### 1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No corresponde

### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de Trescientos Sesenta (360) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

### 1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	:	Caja de la Municipalidad Provincial de Canchis
Recoger en	:	La Sub Gerencia de Logística y Servicios Generales
Costo de bases	:	Impresa: S/ 20.00
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 2,500.00 Digital: S/ 500.00

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

##### Importante

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir*

*un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*

- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

**Advertencia**

*Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.*

### 1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

### 1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 - Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- Ley N° 31955 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas y opiniones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Manual de puentes R.D. N° 019-2018-MTC/14 (20.12.2028).
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

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

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<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/>

- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) 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)**
- g) El precio de la oferta en Soles y:
  - ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
  - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesorio, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

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

#### Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

#### 2.2.1.2. 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.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

##### Importante para la Entidad

- *En caso el comité de selección considere evaluar otros factores además del precio, incluir el siguiente literal:*
- 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.
  - Sostenibilidad Ambiental y Social
  - Integridad en la Contratación Estatal

#### Advertencia

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

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso<sup>8</sup>.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) 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.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) 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>9</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).*

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>11</sup>.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios<sup>12</sup>.
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) 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.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo

<sup>8</sup> Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

<sup>9</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>10</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>11</sup> Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

<sup>12</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

- de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>13</sup>.
- s) 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 que conforma el plantel profesional clave.

#### 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 deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, 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 profesional 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 residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución 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 plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### 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>14</sup>.*

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

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

## 2.4. 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 Municipalidad Provincial de Canchis, sitio en Jr. 28 de Julio N° 128 (Plaza de Armas) Cusco - Canchis – Sicuani.

### Importante

*En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

## 2.5. ADELANTOS<sup>15</sup>

### 2.5.1. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>16</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

### 2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 10 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de 5 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

## 2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será MENSUAL.

<sup>15</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

<sup>16</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>17</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

**Importante**

- Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.
- Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"<sup>18</sup>. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:

<https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce>

**2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

<sup>18</sup> Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### 3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### 3.1. EXPEDIENTE TECNICO E INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TECNICO

##### 1 NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre del proyecto es "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO" CON CUI N° 2220694

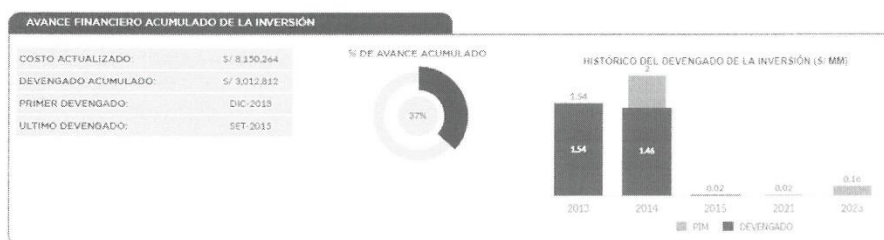
- CÓDIGO SNIP : N° 228434
- CÓDIGO ÚNICO INVERSIÓN : N° 2220694

##### 2 ANTECEDENTES

El proyecto fue viabilizado a Nivel de estudio de pre inversión con CUI N° 2220694 en fecha 27 de noviembre del 2012.

El Expediente Técnico fue aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 017-2013-GM-MPC en fecha 14 de diciembre del 2013.

El proyecto se ha ejecutado por Administración Indirecta donde se tiene devengado acumulado de S/ 3,012,812, hasta la resolución del contrato de obra.



La Municipalidad Provincial De Canchis viendo la necesidad de integración vial urbana, debido a que actualmente los pobladores de los sectores 1, 2, 3 y 4 de la ciudad de Sicuani no cuentan con una infraestructura vial que permita trasladarse de la margen izquierda hacia la derecha y viceversa, viéndose en la necesidad de tomar vías alternas. Esta problemática está asociada a las inadecuadas condiciones para transitar hacia el terminal interregional de la ciudad debido la carencia de infraestructura vehicular y peatonal que permita una buena interconexión de la margen derecha de la ciudad con el terminal terrestre. Este problema trae como consecuencia los bajos niveles de transitabilidad y el consiguiente congestionamiento de las vías urbanas de la ciudad, lo que genera graves perjuicios económicos a la población del lugar.

Para poder contar con un adecuado servicio de transitabilidad vehicular y peatonal al terminal terrestre interregional de Sicuani, urge la necesidad de realizar la presente REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO".

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"

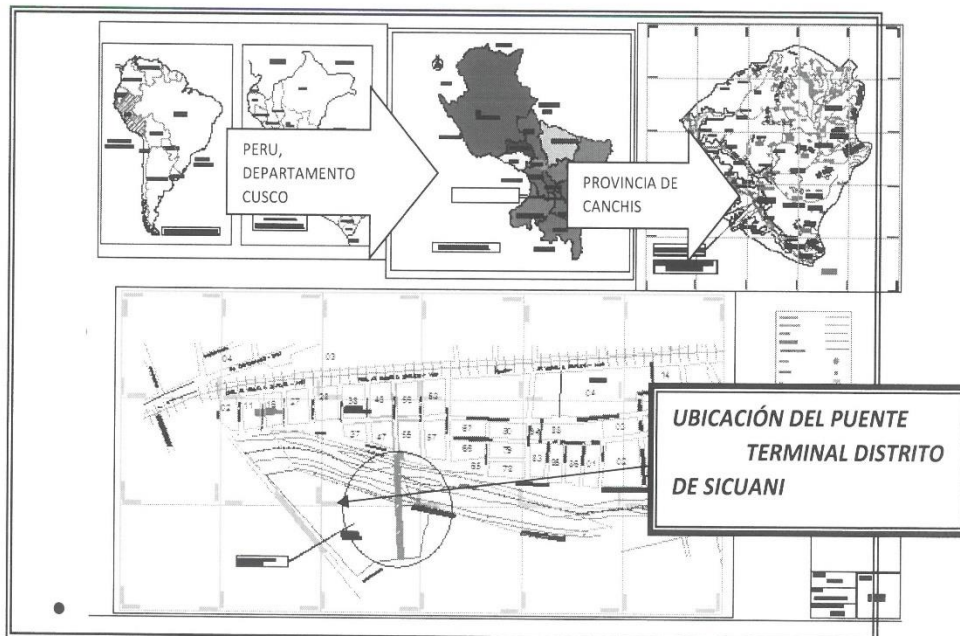


Este proyecto también será necesario para la mejora de la calidad de vida de población de Sicuani que carece de infraestructura de un puente de integración vial.

### 3 UBICACIÓN

- Localidad: **SICUANI**
- Distrito : **SICUANI**
- Provincia: **CANCHIS**
- Departamento: **CUSCO**

El proyecto de Instalación del Puente Terminal de la ciudad de Sicuani se ubica a 145 km al Sur-Este del Cusco y a 1.311 km al Sur-Este de Lima. Siendo su posición geográfica de 14°16'10" de latitud sur y 71°13'13" de longitud oeste, la altitud es de 3 591 msnm y está asentada entre ambas márgenes del río Vilcanota.



El proyecto se ubica en la localidad de Sicuani, en la zona sur próximo a la carretera Cusco – Yauri. El puente se encuentra sobre el Río Vilcanota con una luz de 55.00 m.

La topografía de la zona corresponde a la típica de un valle interandino. Dentro del área de trabajo proyectada no se encuentran desniveles significativos, encontrándose un desnivel entre los bordes del río y el lecho de cuatro a cinco metros aproximadamente en su zona más profunda.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



### 3.1 VÍAS DE ACCESO

La principal vía de acceso a la ciudad de Sicuani es por vía terrestre y se comunica indistintamente hacia la ciudad de Cusco y Puno, así como a sus ciudades intermedias. La distancia entre Cusco y Sicuani es de 140 km y entre Sicuani y Puno de 180 km.

La ruta Cuzco – Sicuani está totalmente asfaltada, aunque algunos de sus tramos se encuentran en mal estado. El tiempo de viaje estimado es de 2 horas en camioneta y de 2 horas y media en bus.

La ruta Puno – Sicuani se encuentra totalmente asfaltada y en mejor estado de conservación. El tiempo de viaje estimado es de 3 horas en camionetas tipo van o autos, en buses el tiempo de viaje se estima en 3 horas y media.



## 4 BASE LEGAL

- Ley Nº 31953 - Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- Ley Nº 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- Ley Nº 31955 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo Nº 082-2019-EF.
- Decreto Supremo Nº 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas y opiniones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley Nº 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo Nº 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley Nº 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Manual de puentes R.D. Nº 019-2018-MTC/14 (20.12.2028).
- Decreto Supremo Nº 011-79-VC.

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

## 5 OBJETIVOS

Los objetivos del presente Proyecto de Inversión Pública son los siguientes:

- Contar con una infraestructura vial que permita trasladarse de la margen izquierda hacia la margen derecha y viceversa mediante la construcción de un puente vehicular y peatonal.
- Adecuadas condiciones para transitar hacia el terminal interregional de la ciudad de Sicuani.
- Eficientes niveles de transitabilidad en las vías urbanas de la ciudad, lo que generara desarrollo económico a la población del lugar.



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



## 6 DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA

### 6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ciudad de Sicuani está localizada en la cuenca alta del río Vilcanota, en la confluencia del río Vilcanota y el riachuelo Tintaya. El casco urbano de la ciudad tiene una extensión actual de 388 ha y se desarrolla en ambas márgenes del río Vilcanota sobre terrenos suavemente inclinados de los llanos crecientes andinos. La altitud promedio de la ciudad es 3.550 msnm. Hacia el este de la ciudad, el nivel se incrementa rápidamente por encima de los 3.750 msnm, lo cual ha disuadido el desarrollo urbano de la ciudad. Los límites de la ciudad en la margen Oeste del río Vilcanota son definidos por las cumbres montañosas que sobrepasan los 3.650 msnm al norte y sur del riachuelo Tintaya.



La provincia de Canchis, cuya capital es la ciudad de Sicuani se encuentra a 3,550 msnm, correspondiente al piso altitudinal Quechua, tiene una extensión de 3,999.27 kilómetros cuadrados y se divide en ocho distritos.

1. Checacupe
2. Combapata
3. Marangani
4. Pitumarca
5. San Pablo
6. San Pedro
7. Sicuani
8. Tinta

La ciudad de Sicuani delimita con los siguientes distritos y regiones:

Por el norte: Con el Dist. De San Pablo.

Por el sur: Con el Dist. De Marangani.

Por el este: Con el Dpto. Puno.

Por el oeste: Con el Dist. De Langui.

### 6.2 FACTORES CLIMÁTICOS

#### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El promedio anual de lluvias es de aproximadamente 656 mm. Las lluvias máximas ocurren durante los meses de enero a marzo (promedio de 116 a 124 mm por mes) y las lluvias mínimas suceden durante el período de mayo a julio (con un promedio menor de 10 mm por mes).

#### TEMPERATURA

La temperatura del aire en el área en estudio está determinada básicamente por sus coordenadas geográficas. De esta manera, el clima del área de estudio está definido como semifrío, con una temperatura normal que fluctúa entre los 6 °C a 18 °C. Pero desciende a -3°C entre junio y julio, para aumentar a 20,5 °C en el mes de octubre.

#### HUMEDAD RELATIVA





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



La humedad relativa es la expresión porcentual del vapor de agua presente en la atmósfera a una temperatura determinada, por lo tanto, la humedad relativa es un parámetro que está sensiblemente influenciado por la estacionalidad climática. Para la mayoría de estaciones, la humedad relativa es mayor en los meses de verano y esto se debe a que la convergencia intertropical se encuentra sobre nuestro hemisferio para esas fechas, aumentando la evaporación y por ende elevando la humedad relativa. El mecanismo de ascenso de masas de aire propio de las bajas presiones de la convergencia intertropical, es el que genera la mayor humedad relativa durante esta época. En cambio, en invierno, el predominio de las altas presiones subtropicales, es el que provocan un descenso troposférico del aire, y consiguientemente el descenso de la humedad relativa.

### 6.3 HIDROLOGIA

En el área de estudio se identifican tres cursos de agua: el río Vilcanota, el río Hercca y el río Tintaya, siendo el río Vilcanota el receptor de las aguas de los otros dos cursos de agua.



**Río Vilcanota.-** La dominancia estructural impuesta por el relieve determina el recorrido de las aguas que irrigan, y a su vez configuran el paisaje, el cual corresponde a un escenario típicamente andino. El río Vilcanota, conocido con este nombre desde sus nacientes en los deshielos del nevado Cunurana a 5443 msnm, atraviesa la meseta de Quequepampa e inicia un marcado descenso en dirección noroeste, recibiendo en su trayecto numerosos aportes, de los cuales el más importante es el río Salcca, cuya cuenca se encuentra aguas debajo de la ciudad de Sicuani. El río Vilcanota comienza a denominarse Urubamba al ingresar a la provincia de este nombre y así seguirá llamándose hasta confluir con el río Tambo.

**Río Hercca.-** Este río nace en la laguna de Languilayo, situado aguas arriba de la ciudad de Sicuani y se convierte en uno de los principales afluentes del río Vilcanota en el tramo comprendido entre el abra de La Raya y la ciudad de Sicuani. Este río sigue un recorrido de suroeste a noreste y desemboca aguas arriba de la ciudad de Sicuani. Su cauce permite conectar a esta ciudad con Arequipa vía Tintaya.

Sicuani se ubica en la cuenca del Vilcanota, la cual se desarrolla sobre la vertiente occidental, siendo su principal colector el río Vilcanota con nacimiento en el Nudo del mismo nombre. La sub. Cuenca de Salcca, encuentra su origen en los nevados de Q'elkuyo y Hatuntuma, ubicadas en la colindancia con la región José Carlos Mariátegui y con la provincia de Quispicanchis respectivamente. El río atraviesa la provincia de Canchis de sud este a noreste; desemboca en el Vilcanota a la altura de Combapata.

Tomando como base los datos del nivel del agua del río Vilcanota, se ha establecido cuatro periodos hidrológicos:

- Creciente: enero, febrero, marzo y abril
- Media vaciante: mayo y junio
- Vaciante: julio, agosto, septiembre y octubre
- Media creciente: noviembre y diciembre

El nivel más alto del agua en los ríos Vilcanota se presenta generalmente, durante el mes de febrero a marzo y el más bajo durante el mes de agosto a octubre.





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



## 6.4 GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA

La ciudad de Sicuani se emplazada en el valle interandino de la cordillera de los andes centrales del Sur del Perú a una cota de 3.550 msnm, sobre depósitos fluvio aluviales del río Vilcanota el cual tiene una pendiente entre 2 a 5 por ciento.

La ciudad de Sicuani y sus alrededores está ubicada dentro de las siguientes unidades geomorfológicas:

### Valle de Vilcanota

Sicuani está ubicado en el valle de estadio maduro, con las siguientes terrazas:

- Terraza 1: Se emplaza en las cercanías de la localidad de Trapiche y las partes más altas del valle, se encuentra en contacto directo con la parte más baja de la Cordillera de los Andes.
- Terraza 2: Es la unidad intermedia de las terrazas cubiertas por suelos arcillosos de color rojizo.
- Terraza 3: Es una de las terrazas más representativas del lugar. En ella está emplazada la ciudad y las obras lineales, no lineales y redes de agua potable y alcantarillado.

### Río Vilcanota

Este río confluye con el río Hercca, a 2.5 km al sur de la ciudad y con el río Tintaya en la parte norte de la ciudad. El río Vilcanota recorre una superficie ligeramente plana con pendiente de 2 a 5 por ciento y con una sinuosidad en la parte norte, la cual corta a rocas Paleozoicas del grupo Ambo.

### Cordillera de los Andes

La ciudad de Sicuani se asienta en la parte sur de los andes peruanos y presenta una topografía de pendiente moderada y accesible que supera los 4.000 msnm. El valle del río Vilcanota corta en dos a la cordillera, formando el flanco oriental y occidental, cada uno litológicamente con topografía y comportamiento similar en procesos geodinámicos y geotécnicos.

En el valle de Sicuani se han determinado, las siguientes litologías:

**Grupo Cabanillas (Devónico).**- Aflora en la quebrada de Hercca y está constituido por areniscas de grano fino de espesores de 10 cm a 100 cm de espesor. Está alternado con esquistos color gris verdoso a azul negruzco en capas finas (milímetros a decímetros) a menudo limolíticos.

**Grupo Ambo (Misispiano).**- Aflora en los alrededores de Sicuani presenta una litología de conglomerados bien compactos con matriz cementada. Los conglomerados están constituidos por guijarros de cuarcitas blancas redondeados, encontrándose también elementos de gneis y granitos. Las areniscas son de color gris claro y los esquistos son bastante micáceos y con elementos esencialmente cuarzosos. Como terrenos de cimentación son competentes, salvo en los afloramientos de rocas muy foliadas como mica esquistos.

## 7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Puente Terminal Sicuani es un puente vehicular y peatonal de doble vía de tipo arco de concreto de 55.00 m de luz libre, el cual está soportado por 10 péndolas por lado ancladas a



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



los arcos de concreto armado. La calzada vehicular del puente tiene 8.00 m de ancho, el ancho total es de 15.80 m, incluyendo las veredas y las barreras New Jersey.

La sección de la superestructura del puente es de tipo viga losa con tablero rebajado, con tres vigas postensadas. El peralte total es de 1.20 m y el ancho de las tres vigas es de 1.00 m. Se ha considerado en el diseño un postensado en las tres vigas longitudinales para mantener la sección del puente dentro de los límites de esfuerzo admisibles del concreto. Así mismo, el puente tiene vigas diafragma transversales de concreto armado de 0.50 m de ancho para generar mayor rigidez en sentido transversal, las cuales están dispuestas a cada 5 m de separación coincidiendo con la ubicación de las péndolas.

Los dos arcos de concreto armado tienen una altura total de 9.50 m con seis vigas rigidizadoras. La sección rectangular del arco es de 0.80 x 1.00 metros.

La cimentación en las márgenes izquierda y derecha es de tipo profunda conformada por cajas de cimentación de 12 m de profundidad en ambas márgenes.



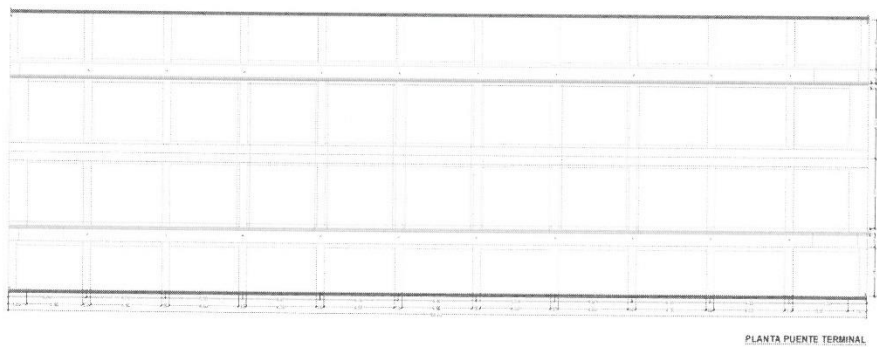
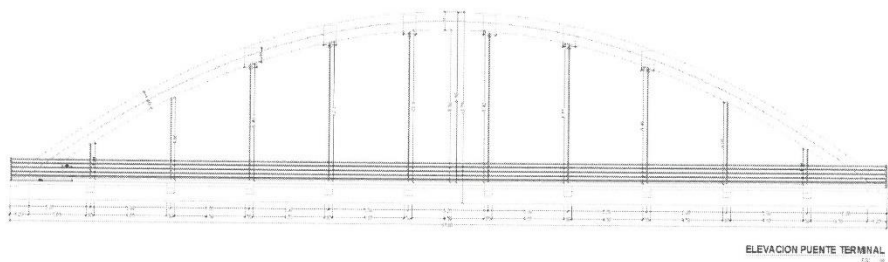
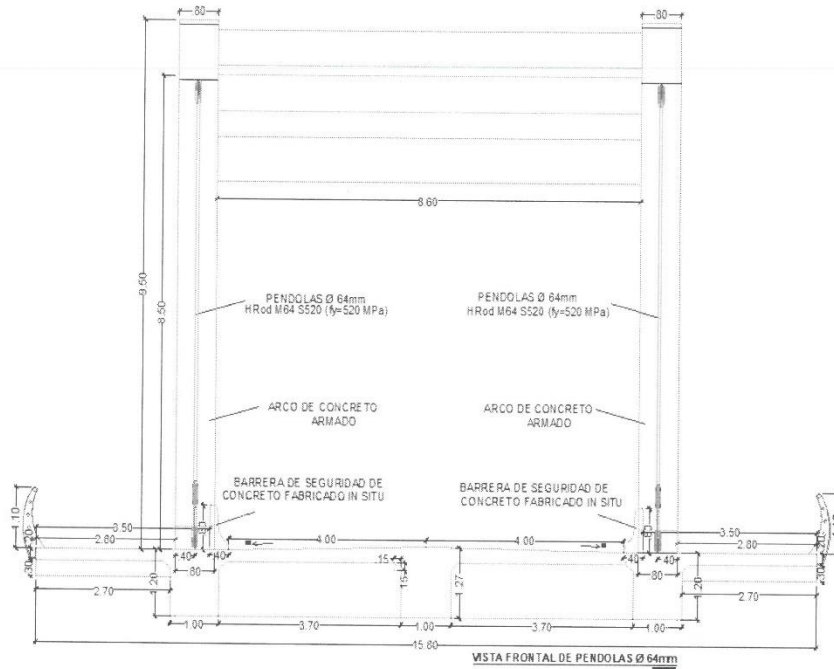
## 8 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y ESTRUCTURALES

- Luz Libre del Puente: 55.00 m
- Numero de Vías: 2
- Ancho Total del Tablero del Puente: 15.80 m
- Ancho de Calzada: 8.00 m (incluye 2 carriles de 4.00 m de ancho)
- Barreras New Jersey: 2 de 0.40 m a cada lado
- Veredas: 2 de 3.50 m a cada lado
- Barandas: de 1.10 m de altura a cada lado
- Pavimento: pavimento asfáltico de 5 cm de espesor
- Tipo de Estructura: puente arco de concreto con tablero rebajado
- Tablero del Puente: tipo viga losa en concreto armado postensado con 1.20 m de peralte
- Arco: conformado por dos arcos de concreto armado de 9.50 metros de altura y seis vigas rigidizadoras.
- Cimentación: Conformada por cajones de cimentación de concreto armado de 12 metros de profundidad en ambos estribos
- Péndolas: barras de acero al carbono galvanizadas de 64 mm de diámetro

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"



## 9 CÓDIGOS Y NORMAS

Para el diseño estructural del puente se han utilizado las siguientes normas:

- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 9<sup>th</sup> Edition (2020)
- Manual de Puentes MTC (2018)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
OFICINA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Fidel Lbaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



- Norma Técnica E.060 – Concreto Armado
- Norma ACI 318-19

## 10 MATERIALES

- Acero de Refuerzo: ASTM A615 Grado 60,  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de Presfuerzo para Postensado: ASTM A416 Grado 270
- Acero para Péndolas: barras de acero galvanizado S520 Grado 520 MPa
- Concreto para Tablero del Puente:  $f'_c = 420 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto para Arco y Vigas Rigidizadoras:  $f'_c = 420 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto para Estribos y Cajones de Cimentación:  $f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto para Barreras New Jersey:  $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto para Losa de Aproximación:  $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Acero Barandas Metálicas: ASTM A572 Grado 36, protegidos con pintura zinc inorgánico – epóxido – poliuretano



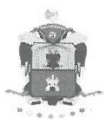
## 11 FACTORES DE CARGA Y COMBINACIONES

Los estados limites considerados en el presente proyecto son los siguientes:

- **RESISTENCIA I** – Combinación básica de cargas que representa el uso vehicular normal del puente, sin viento.
- **RESISTENCIA III** – Combinación de cargas que representa el puente expuesto a la velocidad del viento de diseño en el lugar.
- **RESISTENCIA V** – Combinación de cargas que representa el uso del puente por parte de vehículos normales con una velocidad del viento de 129 km/h.
- **EVENTO EXTREMO I** – Combinación de cargas que incluye sismos.
- **SERVICIO I** – Combinación de cargas que representa la operación normal del puente con un viento de 113 km/h, tomando todas las cargas a sus valores normales.
- **SERVICIO III** – Combinación de cargas relacionada exclusivamente con la tracción en superestructuras de hormigón pretensado, cuyo objetivo es controlar la fisuración.
- **FATIGA I** – Combinación de cargas de fatiga y fractura que se relacionan con la vida de fatiga infinita por carga inducida. El concepto de vida de fatiga infinita es usado en puentes con volumen de tráfico alto.

Las combinaciones de cargas y sus factores se muestran en la siguiente imagen:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ebaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SUCUNI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"

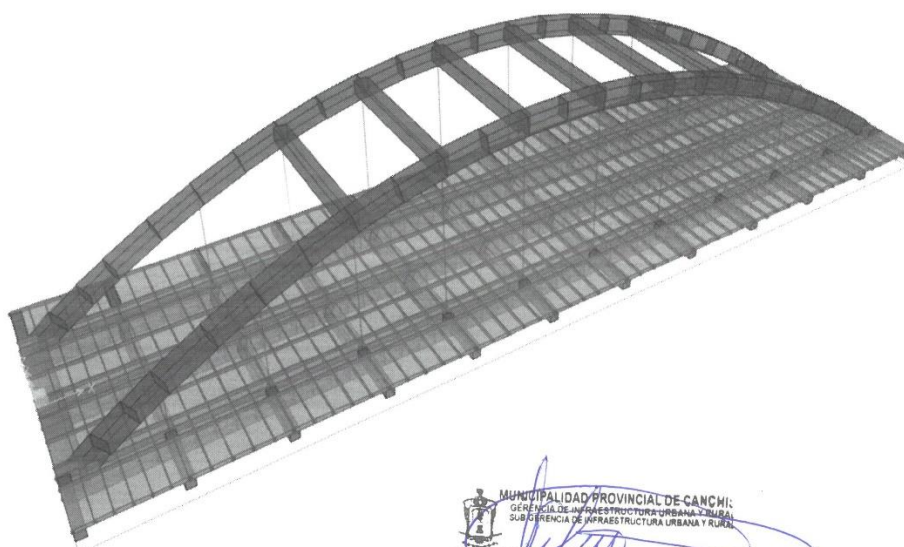


Load Combination Limit State	DC DW EH EV ES EL PS CR SH	LL IM CE BR PL LS	WA	WS	WL	FR	TU	TG	SE	Use One of These at a Time				
										EQ	BL	IC	CI	CV
Strength I (unless noted)	$\gamma_D$	1.75	1.00			1.00	0.50 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Strength II	$\gamma_D$	1.35	1.00			1.00	0.50 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Strength III	$\gamma_D$		1.00	1.00		1.00	0.50 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Strength IV	$\gamma_D$		1.00			1.00	0.50 1.20							
Strength V	$\gamma_D$	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Extreme Event I	1.00	$\gamma_{EQ}$	1.00			1.00				1.00				
Extreme Event II	1.00	0.50	1.00			1.00					1.00	1.00	1.00	1.00
Service I	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Service II	1.00	1.30	1.00			1.00	1.00 1.20							
Service III	1.00	$\gamma_{LL}$	1.00			1.00	1.00 1.20	$\gamma_D$	$\gamma_M$					
Service IV	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00 1.20		1.00					
Fatigue I LL, IM & CE only		1.75												
Fatigue II LL, IM & CE only		0.80												



## 12 SOFTWARE DE DISEÑO ESTRUCTURAL

El software utilizado para el modelamiento estructural del puente en arco es el CSiBridge v25.1.0. Para el diseño de los estribos y cajones de cimentación se ha utilizado el software SAP2000 v25.0.0.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 487404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



## 13 ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE

### 13.1 TABLERO (LOSA, VIGAS LONGITUDINALES Y VIGAS DIAFRAGMA)

El tablero del puente es de tipo viga losa postensado. El peralte total es de 1.20 m, el ancho total es de 15.80 m y la longitud es de 55.00 m. El material es concreto armado con resistencia de 420 kg/cm<sup>2</sup>.

La losa tiene un espesor de 20 cm, las tres vigas longitudinales tienen un ancho de 1.00 m, y dentro de cada una de estas están colocados tres tendones de postensado. Las vigas diafragma tienen un ancho de 50 cm y un peralte de 80 cm, y están colocadas de forma transversal al eje del puente cada 5.00 m, en correspondencia a las péndolas que sostienen el tablero.

Las dos vigas de apoyo en las dos extremidades del puente tienen un ancho de 1.20 m y un peralte de 1.20 m.

La armadura de acero requerida en la losa (sentido perpendicular al tráfico) es la siguiente:

- Armadura superior:  $\varnothing 5/8'' @ 15\text{cm}$
- Armadura inferior:  $\varnothing 5/8'' @ 20\text{cm}$

La armadura de acero requerida en la losa (sentido paralelo al tráfico) es la siguiente:

- Armadura superior:  $\varnothing 5/8'' @ 20\text{cm}$
- Armadura inferior:  $\varnothing 5/8'' @ 20\text{cm}$

La armadura de acero requerida en las vigas longitudinales exteriores es la siguiente:

- Armadura longitudinal superior:  $5 \varnothing 1''$
- Armadura longitudinal inferior:  $10 \varnothing 1 \frac{3}{8}''$
- Armadura superficial longitudinal (ambas caras laterales):  $5 \varnothing 1''$
- Estribos a lo largo de la viga longitudinal:  $\varnothing 1/2'' @ 15 \text{ cm}$
- Estribos en área crítica:  $\varnothing 5/8'' @ 10 \text{ cm}$

La armadura de acero requerida en la viga longitudinal interior es la siguiente:

- Armadura longitudinal superior:  $5 \varnothing 1''$
- Armadura longitudinal inferior:  $10 \varnothing 1 \frac{3}{8}''$
- Armadura superficial longitudinal (ambas caras laterales):  $5 \varnothing 1''$
- Estribos a lo largo de la viga longitudinal:  $\varnothing 1/2'' @ 15 \text{ cm}$

La armadura de acero requerida en las vigas diafragma transversales es la siguiente:

- Armadura longitudinal superior e inferior:  $4 \varnothing 1''$
- Estribos:  $\varnothing 3/8'' @ 15 \text{ cm}$

La armadura de acero requerida en las dos vigas diafragma en los apoyos es la siguiente:

- Armadura longitudinal superior e inferior:  $10 \varnothing 1''$
- Armadura de distribución (ambas caras laterales):  $5 \varnothing 1''$
- Estribos a lo largo de la viga de apoyo:  $\varnothing 1/2'' @ 15 \text{ cm}$



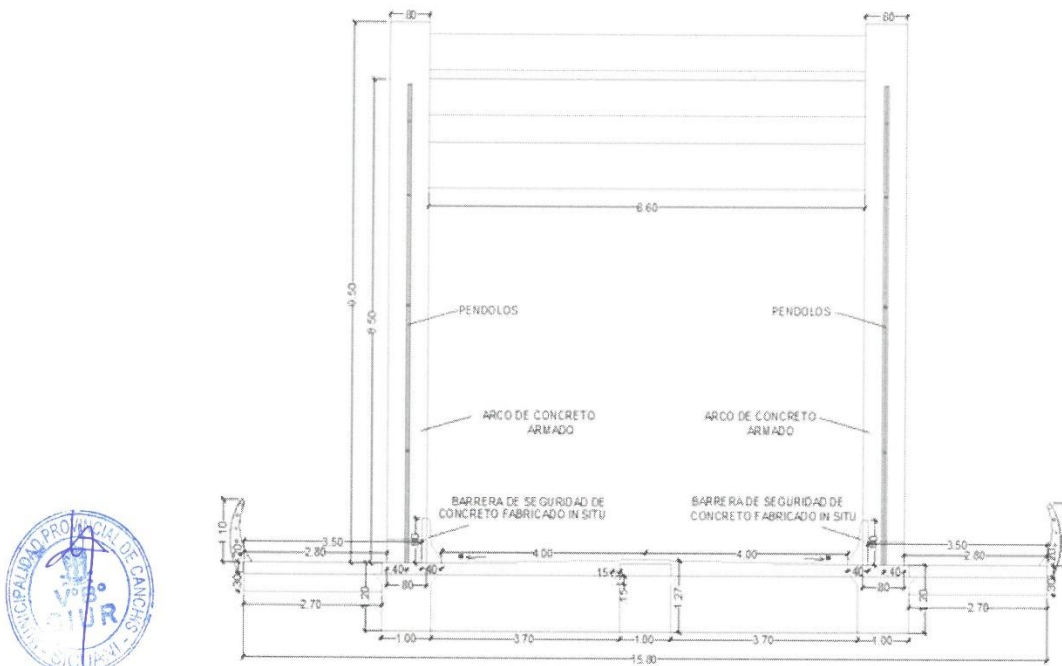
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



La sección detallada del tablero se muestra en la siguiente imagen:



### 13.2 ESTRIBOS Y APOYOS

El tablero del puente está apoyado en ambos lados en los estribos. Se tiene un apoyo móvil y un apoyo fijo conformados por dispositivos de apoyo de neopreno.

Los dispositivos de apoyo colocados en los estribos debajo de cada viga longitudinal son de dureza (shore A) 60. Las dimensiones son de **75 cm x 80 cm**. La altura total de cada dispositivo es de **13.3 cm**, y son conformados por 3 capas interiores de 2.50 cm (1"), 2 capas exteriores de 1.90 cm (3/4") y 4 placas de refuerzo de 0.5 cm.

### 13.3 ARCO

Los dos arcos de concreto del puente están colocados a los lados de la calzada y sostienen el tablero del puente a través de las péndolas. Los arcos tienen una altura de 9.50 m y están conformados por una sección rectangular de 0.80 m de ancho por 1.00 m de alto. Los arcos están rigidizados y unidos entre si a través de seis vigas de sección cuadrada de 0.80 m de lado. El material es concreto armado con resistencia de 420 kg/cm<sup>2</sup>.

El refuerzo requerido en el tramo superior central del arco es de **14 Ø 1 3/8"** con un área total de acero de **140.84 cm<sup>2</sup>**.

El refuerzo requerido en los dos tramos inferiores del arco es de **34 Ø 1 3/8"** con un área total de acero de **342.04 cm<sup>2</sup>**.

El refuerzo de acero requerido en los dos apoyos del arco (en la sección incrementada) está especificado y detallado en los planos respectivos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Fido Gerardo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"

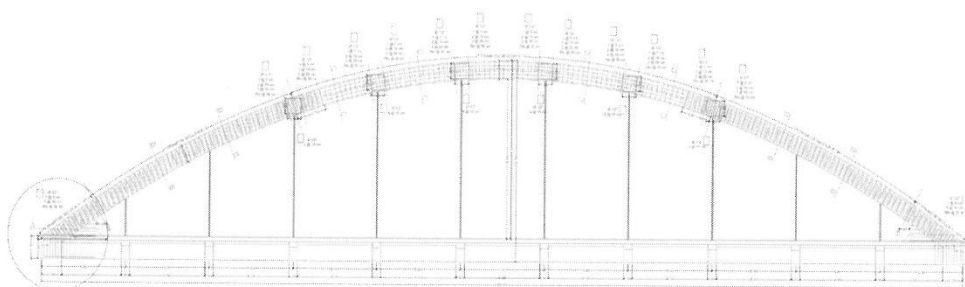


Los estribos tienen un diámetro de 1/2" y son distanciados cada 30 cm a lo largo de toda la longitud del arco.

El refuerzo de acero requerido en las cuatro vigas rigidizadoras centrales es de **12 Ø 1 3/8"** con un área total de acero de **120.72 cm²**.

El refuerzo de acero requerido en las cuatro vigas rigidizadoras exteriores es de **30 Ø 1 3/8"**.

Los estribos tienen un diámetro de 1/2" y son distanciados cada 30 cm a lo largo de toda la viga rigidizadora.



ELEVACION BÓVEDA ARCO DE CONCRETO ARMADO PUENTE TERMINAL



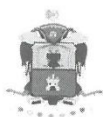
### 13.4 PÉNDOLAS

Las péndolas sostienen el tablero del puente transmitiendo la carga desde las dos vigas longitudinales exteriores a los dos arcos de concreto. Están colocados cada 5 m en los dos lados del tablero a lo largo de la longitud del puente en correspondencia de las vigas diafragma transversales. En total se tienen 20 péndolas ancladas a los dos arcos. Las péndolas son conformadas por barras de acero al carbono galvanizadas S520 (Grado 520MPa) de 64 mm de diámetro.

En la siguiente tabla se muestran los valores de fuerza axial en los casos de Resistencia, Servicio y Fatiga de cada una de las péndolas que sostienen al tablero del puente.

PENDOLAS				
UBICACION (m)	LONGITUD (m)	FUERZA AXIAL RESISTENCIA (T)	FUERZA AXIAL SERVICIO (T)	FUERZA AXIAL FATIGA (T)
5	1.985	75.2	57.7	6.5
10	4.555	91.7	68.3	9.0
15	6.487	93.1	68.8	10.2
20	7.775	92.9	68.5	10.9
25	8.419	93.0	68.6	11.1
30	8.419	93.0	68.6	11.1
35	7.775	92.9	68.5	10.9
40	6.487	93.1	68.8	10.2
45	4.555	91.7	68.3	9.0
50	1.985	75.2	57.7	6.5

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
DISTRITO DE SICUANI, INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Las barras de acero al carbono galvanizado que conforman las péndolas tienen un diámetro de 64 mm y son de acero S520 con un esfuerzo de fluencia de 520 MPa y un esfuerzo de rotura de 670 MPa.

Las barras empleadas de **64 mm** de diámetro resisten una fuerza característica de **1392 kN** (142 ton) y una fuerza de estado límite último (de acuerdo con la normativa Eurocode 3) de **1291 kN** (132 ton). La deformación mínima a rotura es del 17%. Este tipo de péndolas son las adecuadas para cumplir con el propósito del presente proyecto ya que los esfuerzos resistentes son mayores a los esfuerzos requeridos por las péndolas del puente.

Se tienen un total de:

- 20 péndolas conformadas por barras de acero al carbono galvanizado S520 de **64 mm** de diámetro.

### 13.5 ACERO POSTENSADO



El material del acero postensado es el ASTM A416 Grado 270 y los tendones son colocados de forma parabólica en cada una de las tres vigas longitudinales. En cada viga se colocan **dos tendones conformados por 19 torones de 0.6" de diámetro** (26.6 cm<sup>2</sup> de área) y un **tendón conformado por 12 torones de 0.6" de diámetro** (16.8 cm<sup>2</sup> de área). La carga aplicada a cada tendón es del **78% del Fpu**.

En total se tienen 9 tendones (150 torones) en todo el puente.

La siguiente tabla muestra los datos y las coordenadas globales de los tendones cada 2.50 metros a lo largo del eje del puente desde el fondo de viga:

TENDÓN	NÚMERO DE CORDONES	ANCLAJE	VAINA	ESFUERZO DE TESADO
T1	19Ø0.6"	19C15	95mm/100mm (int/ext)	78% fpu
T2	12Ø0.6"	12C15	80mm/85mm (int/ext)	78% fpu
T3	19Ø0.6"	19C15	95mm/100mm (int/ext)	78% fpu

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldó Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE

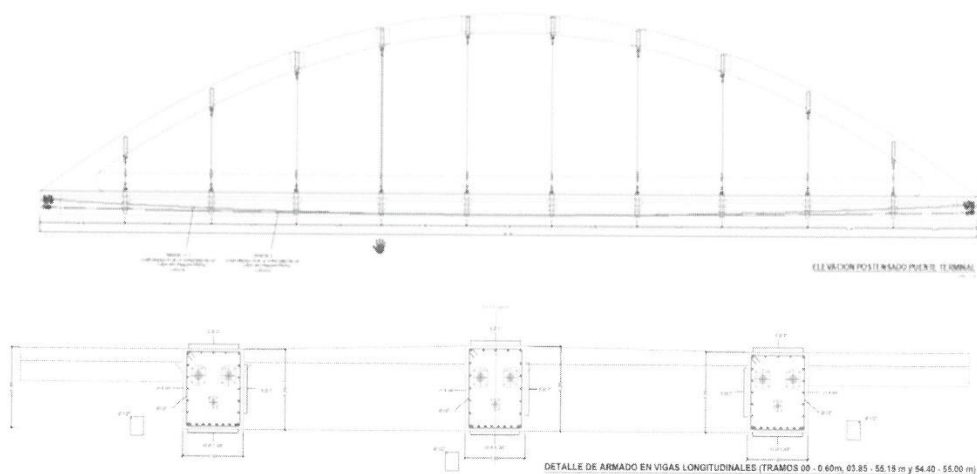


PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



CUADRO DE COORDENADAS TENDÓN 1 Y 3	
X (m)	Y(m)
0	0.80
2.5	0.69
5	0.59
7.5	0.49
10	0.41
12.5	0.34
15	0.28
17.5	0.24
20	0.20
22.5	0.17
25	0.16
27.5	0.15
30	0.16
32.5	0.17
35	0.20
37.5	0.24
40	0.28
42.5	0.34
45	0.41
47.5	0.49
50	0.59
52.5	0.69
55	0.80

CUADRO DE COORDENADAS TENDÓN 2	
X (m)	Y(m)
0	0.40
2.5	0.36
5	0.32
7.5	0.28
10	0.25
12.5	0.22
15	0.20
17.5	0.18
20	0.17
22.5	0.16
25	0.15
27.5	0.15
30	0.15
32.5	0.16
35	0.17
37.5	0.18
40	0.20
42.5	0.22
45	0.25
47.5	0.28
50	0.32
52.5	0.36
55	0.40



### 13.6 CIMENTACIÓN PROFUNDA

La cimentación en ambas márgenes es mediante cajones de cimentación. Por ambos lados la estructura se apoya sobre un cajón de cimentación de 12 m de profundidad y 5 m de ancho y longitud 19.40 m. El material es concreto armado con resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup>.



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"



### 13.7 INSTALACIONES SANITARIAS

Se ha considerado una descarga de aguas pluviales a través de tuberías de PVC de 4" de diámetro ubicadas a cada 5 metros a lo largo de todo el puente. Estas descargas se encuentran ubicadas al lado de la barrera New Jersey hacia el lado de la calzada.

En el puente se está considerando un bombeo del 2% para favorecer la circulación del agua pluvial hacia las tuberías de PVC de 4" para las descargas pluviales.

Estas tuberías están colocadas de forma vertical, atravesando la losa de concreto en la cual serán colocadas antes del vaciado del concreto. La descarga de estas aguas pluviales será hacia el río Vilcanota.

La evacuación del agua pluvial en los accesos del puente se va a realizar mediante sumideros interconectados con tubería enterrada de 200 mm de diámetro que descargan hacia el río Vilcanota.

### 14 VALOR REFERENCIAL

El Valor referencial del Proyecto de Inversión Pública: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO" es de **S/ 12,764,609.31**, vigente al mes de julio de 2024, que incluye todo tipo de tributos.



COSTO DIRECTO	8,938,960.14
GASTOS GENERALES (14.0148%)	1,252,778.17
UTILIDAD (7.0000%)	625,727.21
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10,817,465.52</b>
IGV (18.00%)	1,947,143.79
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>	<b>12,764,609.31</b>

Los precios de la mano de obra, materiales, equipos y/o maquinarias consideradas en el presente proyecto se establecieron de acuerdo con la escala remunerativa del régimen de construcción civil y precios de mercado de la zona.

### 15 CONSULTAS

Las consultas de cuaderno de obra digital son el mecanismo a través del cual el residente de obra comunica al supervisor las observaciones, discrepancias, deficiencias, omisiones, aclaraciones que tiene respecto a determinada información del expediente técnico. El residente de obra debe formular las consultas en la forma, plazos, alcances y atribuciones, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 193º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 16 FÓRMULA POLINÓMICA

La fórmula polinómica será aquella que se encuentra aprobada en el expediente técnico.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
OFICINA DE INVERSIÓN PÚBLICA  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
  
Ing. Fidelebaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



FORMULA POLINOMICA			
PROYECTO	:	"INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"	
PRESUPUESTO	:	PUENTE TERMINAL	
PROPIETARIO	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS	
UBICACION	:	DPTO. CUSCO PROV. CANCHIS DIST. SICHANI	
FECHA DE PROY.	:	15/07/2024	
$K1= 0.147 \frac{AZr}{AZo} + 0.376 \frac{DOr}{DOo} + 0.198 \frac{MXr}{MXo} + 0.164 \frac{MZr}{MZo} + 0.115 \frac{COr}{COo}$			
Descripción	Nomenclatura	Coef. Def.	Porcentaje (%)
03 Acero de Construcción Corrugado	AZ	0.147	100
30 Dólar	DO	0.376	100
47 Mano de Obra (Incluido Leyes Sociales)	MX	0.198	100
49 Maquinaria y Equipo Importados	MZ	0.164	100
80 Concreto Premezclado	CO	0.115	100
TOTAL		1.000	

## 17 REAJUSTE DE PRECIOS

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. Las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática — INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias. Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

El procedimiento de reajuste se hará conforme a lo establecido en el Artículo 195° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El valor de los reajustes estará incluido en los Pagos a Cuenta.

## 18 ADELANTOS

El Contratista podrá requerir los siguientes adelantos:

### 16.1 ADELANTO DIRECTO

"La Entidad otorgará un adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

### 16.2 ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



"La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 10 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de 5 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo".

## 19 VALORIZACIONES

Las valorizaciones mensuales se presentarán, durante los cinco (05) primeros días hábiles del mes siguiente a la ejecución de los trabajos en dos (02) ejemplares (01 original y 01 copia, cada uno con CD), acompañadas de ser el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha y verificados por el inspector o Supervisor.

A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de estas valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, el contratista tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con los artículos 1234, 1245 y 1246 del Código Civil.



## 20 PENALIDAD

De conformidad con el numeral 162.1º del artículo 162 del Reglamento, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

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

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.25$

b.2) Para obras:  $F = 0.15$

162.2. Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

162.3. En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la Entidad puede establecer en los documentos del procedimiento de selección la penalidad a aplicarse.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
  
Ing. Fidel Chaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



162.4. Para los supuestos que, por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora.

162.5. 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 ese 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.

## 21 DE LAS OTRAS PENALIDADES

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

Según lo previsto en los artículos 190º y 191º del reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:



OTRAS PENALIDADES			
Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2º del artículo 190º del Reglamento.	1 UIT por cada día de ausencia.	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	1 UIT por cada día de ausencia.	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
3	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN:</b> Cuando el contratista no cuente con dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad.	0.50 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
4	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b> Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada día.	0.50 UIT por día	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
5	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	0.50 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



6	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación. Hay la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra Se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga el tiempo establecido.	0.50 UIT por día	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
7	<b>REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b> Se aplicará una penalidad por cada día de atraso en el siguiente caso: No presentar dentro del plazo estipulado consignado en el artículo 177° del Reglamento.	0.50 UIT por día	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
8	<b>VALORIZACIONES</b> Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales, mayores metrados, adicionales de obra, deductivos) al término de cada periodo previsto en los términos de referencia, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. O cuando valore metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas, o partidas ejecutadas defectuosamente o incompletas, o cuando no cuente con los anexos y formatos según corresponda prescritos en la Ficha de Homologación, u otro acto que deriven de pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes. Será aplicable una penalidad según corresponda.	1/1,000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
9	Retiro de la obra, del equipo mecánico mínimo, sin autorización del supervisor y/o el contratista no sustituya el equipo ofertado con igual o superior capacidad.	0.50 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
10	Por mantener vencidos o no renovados los certificados de calibración de los equipos de medición y/o laboratorio del contratista durante el plazo de ejecución contractual.	0.50 UIT por incidencia por cada equipo revisado en la inspección y/o supervisión	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.
11	En caso el contratista incumpla su obligación de mantener vigente las pólizas de seguros.	1/15000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor / Inspector de obra.

## 22 MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

No corresponde

## 23 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El Sistema de Contratación es el de PRECIOS UNITARIOS.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
C.I.P. N° 487464  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



## 24 DE LA SUBCONTRATACIÓN DE OBRA

No se aceptará la subcontratación.

## 25 FORMA DE PAGO

La MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en periodos de valorización mensual.

## 26 PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

El tiempo que demandara la ejecución del proyecto en todos sus componentes es de trescientos sesenta (360) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el Artículo 176º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 27 OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden al Contratista, conforme a los dispositivos legales y que son inherentes como tal para la ejecución de Obra, el Contratista tiene las siguientes obligaciones:



- El Contratista será responsable de la calidad ofrecida y por los vicios ocultos en la ejecución de la obra.
- El plazo máximo de responsabilidad de El Contratista por defectos o vicios ocultos de la Obra es de siete (07) años, contados a partir de la recepción parcial o total de la obra.
- En el caso que se detecten defectos o vicios ocultos luego de la recepción y durante el periodo de responsabilidad, la Entidad requerirá al Contratista para que los subsane en un plazo razonable de acuerdo con la magnitud del defecto, bajo apercibimiento de proceder a la subsanación con cargo a cualquier adeudo que mantenga la Entidad a favor del Contratista y/o reclamar arbitrariamente dicho gasto.
- El Contratista se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783), en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR); durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.
- Utilizar el adelanto directo y el adelanto de materiales para la ejecución de la obra contratada, cuyo propósito es la movilización de equipos, gastos iniciales y adquisición de materiales y todo aquello necesario para una óptima ejecución de la Obra.
- En cuanto al cuaderno de obra digital, el contratista ganador de la buena Pro, a la firma de contrato brindará los siguientes datos a la Entidad: correo electrónico, N° DNI, N° CIP, numero de celular, del profesional Responsable de la Ejecución del Proyecto, para que el área usuaria de acceso y se haga uso del cuaderno de obra digital; el cual es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



191 del Reglamento. (DIRECTIVA N° 009-2020-OSCE/CD LINEAMIENTOS PARA EL USO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL).

Asimismo, corresponde al contratista, la contratación de todos los seguros necesarios, para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizaran y los terceros eventualmente afectados.

- El contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajadores, brindando el equipo y material necesario para tal efecto. De la misma manera, los daños y/o problemas causados durante la ejecución de la obra, corren por cuenta del Contratista y deberán ser reparados por este sin derecho a pago alguno por parte de la entidad.
- El contratista tiene la obligación de la implementación de la Gestión de Riesgo en la Ejecución de Obra, de acuerdo con la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
- Cumplir con las obligaciones que se establecen en la Ley, el Reglamento, normas complementarias, modificatorias y de las bases del presente proceso.
- El contratista deberá contar con todos los implementos, equipos y personal necesario para ejecutar la obra, siendo el único responsable por su seguridad personal y/o de otros que coadyuven en la obra, así mismo el gasto de transporte, estadía, alimentación y traslado del personal técnico y/o equipo, será por cuenta del contratista en su totalidad.
- Durante la ejecución de la obra el contratista está obligado a cumplir con los plazos estipulados en el calendario de avance de obra vigente, si se produjera un atraso en el calendario de avance físico valorizado de la obra, se procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo 203 del reglamento.
- El postor será el único responsable de la documentación presentada para el objeto de la convocatoria, para lo cual, podrá participar en forma individual o en consorcio, debiendo acreditar su representación fehacientemente de quien suscribe la oferta, tomando en cuenta que el número máximo de consorciados es de tres integrantes.
- Emplear materiales normalizados de conformidad con los reglamentos técnicos, normas técnicas, meteorológicas y/o sanitarias nacionales vigentes, así como, realizar ensayos, pruebas y certificaciones respectivas de los materiales colocados en obra.
- Realizar los ensayos de calidad de los trabajos que va a ejecutar, necesarios para garantizar la calidad de la obra, se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y que en el caso de las maquinarias y equipos o herramientas, en caso que estas sean propias o alquiladas se encuentren disponibles en la zona donde se ejecutará la obra, por lo que se deberá aportar documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las bases y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la obra. La aprobación de los materiales y/o de los equipos por el supervisor no libera al contratista de su responsabilidad sobre la calidad de los materiales y/o equipos, la entidad se reserva el derecho de rechazar la lista de materiales requeridos por el supervisor; así mismo correrán por cuenta del contratista los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales.
- El contratista deberá de expresar su compromiso de reponer el equipamiento y/o maquinaria defectuosa o inoperativa dentro del día siguiente de anotado el incidente en el cuaderno de obra por el supervisor. Esto con la finalidad que no se paralice la obra por causas atribuibles a la funcionalidad del equipamiento y/o maquinaria que operará en la obra.





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



- El contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de la obra. Por lo que el postor debe adjuntar un plan general de procedimientos de seguridad, en cumplimiento de la Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento y Modificatorias.
- Así mismo corresponde al contratista la contratación de todos los seguros necesarios, para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizan y los terceros eventualmente afectados.
- 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.
- 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.



## 28 CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA

Será responsabilidad del Contratista establecer y ejecutar un sistema de control óptimo, que garantice la máxima calidad del proceso constructivo en general.

La Supervisión controlará y verificará los resultados obtenidos y tendrá la facultad, en el caso de dudas de solicitar al contratista la ejecución de ensayos especiales en un laboratorio independiente.

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y la Supervisión. Sin embargo, cualquier revisión, inspección o comprobación que efectúe la Supervisión no exime al Contratista de su obligación sobre la calidad de esta.

## 29 RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA

La recepción de la obra se realizará de acuerdo con lo estipulado en el artículo 208° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El procedimiento para la liquidación del contrato de obra será en concordancia con lo establecido en el artículo 209° del reglamento.

La entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

## 30 CONFORMIDAD

Otorgada la conformidad de la prestación, la Entidad otorga al contratista, una constancia de prestación de ejecución de la cual es entregada juntamente con la liquidación de la obra. Solo se puede diferir la entrega de la constancia en los casos en que hubiera penalidades, hasta que estas sean canceladas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



### 31 OTROS ASPECTOS Y/O CONSIDERACIONES

El Contratista debe conocer y cumplir estrictamente:

- Todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución de los trabajos.
- En caso de existir divergencias entre estas especificaciones técnicas y las leyes, normas o reglamentos, es obligación del Contratista poner en conocimiento del Inspector de Obra y/o supervisor de obra esta situación, previa a la realización de los trabajos, a fin de que éste determine la acción a seguir.
- Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales y trabajos. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto, corren por cuenta y costo del Contratista y deberán ser reparados por éste sin derecho a pago alguno.
- Todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional.
- Toda materia producida bajo las estipulaciones de los términos de referencia, serán concedidos exclusivamente a la Entidad.



### 32 RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD

La Entidad es responsable frente al Contratista de las modificaciones que ordene y apruebe en los proyectos, estudios, informes o similares o de aquellos cambios que se generen debido a la necesidad de la ejecución de estos, sin perjuicio de la responsabilidad que les corresponde a los autores de los proyectos, estudios, informes o similares.

### 33 DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- La experiencia solicitada al personal propuesto es la mínima, por cuanto queda a criterio del ganador de la buena pro Ofertar profesionales con mayor capacidad profesional, o nivel de actualización profesional sin que ello represente mayores costos a la entidad.
- El postor es consciente de la documentación que presenta para efectos del presente procedimiento de selección, por cuanto la entidad realizará la verificación documentaria, tanto de la oferta como de los documentos presentados para la firma, con la finalidad de identificar que la documentación presentada se ajusta a la verdad.
- Las bases son las reglas del proceso por consiguiente deberán ser en función a ellas que el postor formule su oferta.
- Cualquier controversia que surja durante las etapas del proceso se resolverán conforme a lo establecido en las Bases y la Ley.
- El personal propuesto para la ejecución de la obra no podrá ser sustituido salvo los casos o situaciones de fuerza mayor debidamente comprobadas que se susciten después de la suscripción del contrato. Situación que también será aprobada por la Entidad. De acuerdo con la OPINIÓN N° 252-2017/DTN El contratista se encuentra en la Obligación de ejecutar el servicio con el personal ofertado en el procedimiento de selección, pudiendo efectuar el reemplazo de uno o más de ellos, siempre y cuando el reemplazo propuesto reúna iguales o superiores características a las previstas en las bases para el personal a ser reemplazado, debiendo para ello contar con la autorización previa por parte de la Entidad.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
OFICINA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
  
Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"



### 34 CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

- El contratista se comprometerá a realizar cualquier actividad, durante la ejecución del servicio, en estricta conformidad con las normas medioambientales de modo que las consecuencias que se deriven su labor en la ejecución del servicio, será de exclusiva responsabilidad.
- El contratista debe evitar contaminar el área de trabajo con material obtenido de las instalaciones del puente.

### 35 CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL

#### A. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	RETROEXCAVADORA 62HP 1Y3	01
2	CAMION VOLQUETE 15 M3	01
3	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 2.5 YD3	01
4	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON	01
5	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-1.6 yd3	01
6	MOTONIVELADORA 145 - 150 HP	01



#### B. CALIFICAICONES DEL PERSONAL CLAVE

##### B.1 FORMACION ACADEMICA

ÍTEM	FORMACIÓN ACADÉMICA	CARGO
1	Ing. Civil	Residente de obra
2	Ing. Civil	Ingeniero Estructural Especialista en Puentes
3	Ing. Industrial	Ingeniero de Seguridad
4	Ing. Civil	Ingeniero de Calidad
5	Ing. Ambiental o Ing. Civil o Ing. Forestal o Ing. Agroecólogo Rural o Ing. Agrícola	Ingeniero Ambiental

##### B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

ÍTEM	CARGO	EXPERIENCIA
1	Residente de obra	Experiencia mínima de seis (06) años como residente y/o residente de obra y/o ingeniero residente de obra y/o supervisor y/o inspector en Puentes Vehiculares sobre ríos y/o Puentes Carrozables sobre ríos en obras de puentes en general, computados desde la colegiatura.
2	Ingeniero Estructural Especialista en Puentes	Experiencia mínima de cinco (05) años como especialista en estructuras en obras de puentes en general, computados desde la colegiatura.
3	Ingeniero de Seguridad	Experiencia mínima de cinco (05) años como ingeniero de seguridad y/o ingeniero de

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
Ing. Ridel Ubaldo Amaru Amaru  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



		seguridad y salud en el trabajo y/o supervisor de seguridad y salud en el trabajo y/o supervisor de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad en obra y salud ocupacional y/o jefe de seguridad y salud en el trabajo y/o profesional de planta y/o responsable y/o coordinador y/o SSOMA y/o prevencionista en obras en general, computados desde la colegiatura.
4	Ingeniero de Calidad	Experiencia mínima de tres (03) años como Ingeniero y/o Responsable y/o Residente y/o Jefe y/o Supervisor y/o Especialista en Estructuras en obras en general, computados desde la colegiatura.
5	Ingeniero Ambiental	Experiencia mínima de dos (02) años como Ingeniero y/o Responsable y/o Residente y/o Jefe y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Supervisor de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en obras en general, computados desde la colegiatura.

### B.3 EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará obra similar a: Construcción y/o Reconstrucción y/o Mejoramiento y/o Instalación (incluye la combinación de estas definiciones) de puentes definitivos: Puentes Vehiculares sobre Ríos y/o Puentes Carrozables sobre Ríos, con una longitud mínima de 50m.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL  
*Ing. Fidel Ubaldo Amaru Amaru*  
CIP N° 187404  
SUB GERENTE

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																							
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																							
	<u>Requisitos:</u>																							
	<table><tr><td>N°</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>1</td><td>RETROEXCAVADORA 62HP 1Y3</td><td>01</td></tr><tr><td>2</td><td>CAMION VOLQUETE 15 M3</td><td>01</td></tr><tr><td>3</td><td>CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 2.5 YD3</td><td>01</td></tr><tr><td>4</td><td>RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON</td><td>01</td></tr><tr><td>5</td><td>EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-1.6 yd3</td><td>01</td></tr><tr><td>6</td><td>MOTONIVELADORA 145 - 150 HP</td><td>01</td></tr></table>			N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	1	RETROEXCAVADORA 62HP 1Y3	01	2	CAMION VOLQUETE 15 M3	01	3	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 2.5 YD3	01	4	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON	01	5	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-1.6 yd3	01	6	MOTONIVELADORA 145 - 150 HP	01
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD																						
1	RETROEXCAVADORA 62HP 1Y3	01																						
2	CAMION VOLQUETE 15 M3	01																						
3	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 2.5 YD3	01																						
4	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON	01																						
5	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-1.6 yd3	01																						
6	MOTONIVELADORA 145 - 150 HP	01																						
	<u>Acreditación:</u>																							
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																							
	<div><div>Importante</div><div>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</div></div>																							
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	<u>Requisitos:</u>																							
	RESIDENTE DE OBRA Ingeniero Civil																							
	INGENIERO ESTRUCTURAL ESPECIALISTA EN PUENTES Ingeniero Civil																							
	INGENIERO DE SEGURIDAD Ingeniero Industrial																							
	INGENIERO DE CALIDAD Ingeniero Civil																							
	INGENIERO AMBIENTAL Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil o Ingeniero Forestal o Ingeniero Agroecólogo Rural o Ingeniero Agrícola																							
	<u>Acreditación:</u>																							
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																							
	<div><div>Importante</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</li></ul></div></div>																							
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	<u>Requisitos:</u>																							
	RESIDENTE DE OBRA Experiencia mínima de seis (06) años como residente y/o residente de obra y/o ingeniero residente de obra y/o supervisor y/o inspector en Puentes Vehiculares sobre ríos y/o Puentes Carrozables sobre ríos en obras de puentes en general, computados desde la colegiatura.																							
	INGENIERO ESTRUCTURAL ESPECIALISTA EN PUENTES Experiencia mínima de cinco (05) años como especialista en estructuras en obras de puentes en general, computados desde la colegiatura.																							

	<p><b>INGENIERO DE SEGURIDAD</b> Experiencia mínima de cinco (05) años como ingeniero de seguridad y/o ingeniero de seguridad y salud en el trabajo y/o supervisor de seguridad y salud en el trabajo y/o supervisor de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad en obra y salud ocupacional y/o jefe de seguridad y salud en el trabajo y/o profesional de planta y/o responsable y/o coordinador y/o SSOMA y/o prevencionista en obras en general, computados desde la colegiatura.</p> <p><b>INGENIERO DE CALIDAD</b> Experiencia mínima de tres (03) años como Ingeniero y/o Responsable y/o Residente y/o Jefe y/o Supervisor y/o Especialista en Estructuras en obras en general, computados desde la colegiatura.</p> <p><b>INGENIERO AMBIENTAL</b> Experiencia mínima de dos (02) años como Ingeniero y/o Responsable y/o Residente y/o Jefe y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Supervisor de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en obras en general, computados desde la colegiatura.</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><p><b>Importante</b></p><p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p></div>
--	---

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial de la contratación, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a: Construcción y/o Reconstrucción y/o Mejoramiento y/o Instalación (incluye la combinación de estas definiciones) de puentes definitivos: Puentes Vehiculares sobre Ríos y/o Puentes Carrozables sobre Ríos, con una longitud mínima de 50m.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>19</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p>

<sup>19</sup> De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

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

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados 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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

**Importante**

*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.*
- 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

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>PRECIO</b>	
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se 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>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> <p style="text-align: right;"><b>95<sup>20</sup> puntos</b></p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN		5 puntos <sup>21</sup>
<b>B.</b>	<b>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p style="text-align: center;"><b>(Máximo 3 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>3 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<b>B.1</b>	<p><u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Obras</p>	

<sup>20</sup> De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

<sup>21</sup> Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN		5 puntos <sup>21</sup>
	<p>Viales: Puentes<sup>22 23</sup></p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>24</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>25</sup>, y estar vigente<sup>26</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>B.2</b>	<p><u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014<sup>27</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>28</sup>, y estar vigente<sup>29</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>B.3</b>	<p><u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere Obras Viales: Puentes<sup>30 31</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con</p>	

<sup>22</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>23</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>24</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>25</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>26</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>27</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

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

<sup>29</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>30</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

<sup>31</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN		5 puntos <sup>21</sup>
	reconocimiento internacional <sup>32</sup> .  El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>33</sup> , y estar vigente <sup>34</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>B.4</b>	<u>Práctica:</u>  Responsabilidad hídrica  <u>Acreditación:</u>  Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” ( <a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a> ).	
<b>B.5</b>	<u>Práctica:</u>  Certificación del sistema de gestión de la energía  <u>Acreditación:</u>  Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Obras Viales: Puentes <sup>35 36</sup> .  El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional. <sup>37</sup>  El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>38</sup> , y estar vigente <sup>39</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>		
	<u>Evaluación:</u>  Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno  <u>Acreditación:</u>  Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado	<b>(Máximo 2 puntos)</b>  Presenta Certificado ISO 37001 <b>2 puntos</b>  No presenta Certificado ISO 37001 <b>0 puntos</b>

<sup>32</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>33</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>34</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>35</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>36</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>37</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>38</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>39</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos <sup>21</sup>
<p>un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>40</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>41</sup>, y estar vigente <sup>42</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>43</sup></b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección deben ser objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento del Expediente Técnico ni los requisitos de calificación.*

<sup>40</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>41</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>42</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>43</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## 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.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la 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 comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de la ejecución de la obra [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 de la ejecución de la 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 de la prestación materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>44</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del

<sup>44</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

##### **Importante para la Entidad**

- Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”<sup>45</sup>*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”<sup>46</sup>*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

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

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, 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.

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.

<sup>45</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

<sup>46</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

## **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 EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.*

*EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.*

*Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]<sup>47</sup>. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].<sup>48</sup>*

*Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.*

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales e insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

*"LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE]<sup>49</sup> del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.*

*La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.*

*La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.*

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para equipamiento y mobiliario, en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, deberá consignar la siguiente cláusula:

<sup>47</sup> Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

<sup>48</sup> Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

<sup>49</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

**CLÁUSULA.....: ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO**

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>50</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer del equipamiento y mobiliario en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de El CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para equipamiento y mobiliario en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

**Importante para la Entidad**

- En caso la Entidad hubiese previsto la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos, se debe incluir la siguiente cláusula:

**CLÁUSULA .....: FIDEICOMISO DE ADELANTOS<sup>51</sup>**

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

**ADELANTO DIRECTO**

“La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

**ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>52</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

- En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto

<sup>50</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

<sup>51</sup> Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

<sup>52</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

*otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:*

**ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO**

*“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>53</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

[INCLUIR<sup>54</sup> EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

<sup>53</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

<sup>54</sup> De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000953

# EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO  
DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"

SICUANI - 2024

  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE  
CANCHIS – CUSCO"



## CONTENIDO

### I. OBJETIVO

### II. SITUACIÓN GENERAL

- a. Ubicación Geográfica:
- b. Descripción Física de la zona.
- c. Descripción del entorno de puente terminal de Sicuani

### III. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

- a. Sismos
- b. Peligro de avenidas
- c. Peligro de Huaycos
- d. Peligro de deslizamientos

### IV. ANALISIS DE VULNERABILIDAD

- a. Sismos
- b. Avenidas
- c. Deslizamientos

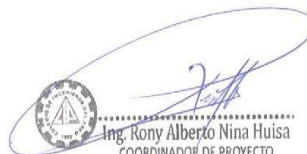
### V. IDENTIFICACIÓN INTEGRAL DE GESTION DE RIESGOS

- a. Metodología
- b. Identificación de riesgos
- c. Análisis de riesgos
- d. Respuesta a los riesgos
- e. Asignación de riesgos

### VI. CONCLUSIONES

### VII. RECOMENDACIONES

### VIII. ANEXOS

  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000951

## EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD

### I.- OBJETIVO:

Elaborar el Informe de Evaluación o Estimación de riesgos del Puente sobre el río Vilcanota para el proyecto "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"

Para el presente trabajo, se ha tenido en cuenta la Directiva 016-2006-INDECI/10.2, la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, los Términos de Referencia de las Bases Integradas, el estudio Geológico y Geotécnico, el Estudio de Riesgo Sísmico y la Topografía del Puente sobre el río Vilcanota con Código SNIP N° 228434.

### II.- SITUACION GENERAL

El presente documento forma parte del contenido del Expediente Detallado del Puente terminal de Sicuani sobre el río Vilcanota en la localidad de Sicuani.

Actualmente en la zona donde se plantea el proyecto existe obras hidráulicas en las laderas y estas no permiten que sobrepasen o rebosen el río, además de ello el lugar donde se plantea el proyecto esta en una zona seguro según los estudios hidrológicos, geotécnicos y topográficos.

El proyecto surge por la necesidad de contar con una vía que permita una transitabilidad continua, hacia el terminal de Sicuani y esta beneficie a la sociedad de distrito de Sicuani.

#### a. UBICACIÓN GEOGRAFICA

La zona en estudio se encuentra ubicada en el Distrito de Sicuani. Provincia de Canchis. Departamento del Cusco. entre los paralelos 13° 14' 19" y 13° 21' 30" de latitud sur y los meridianos 71° 59' 50" y 71° 50' 29" de longitud oeste.

#### Ubicacion Política

Región : Cusco

Provincia: Canchis

Distrito : Sicuani

#### Ubicacion Geografica

Latitud : 14°16' Sur.

Longitud : 71°14' Oeste.

Altitud : 2940-5800msnm.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

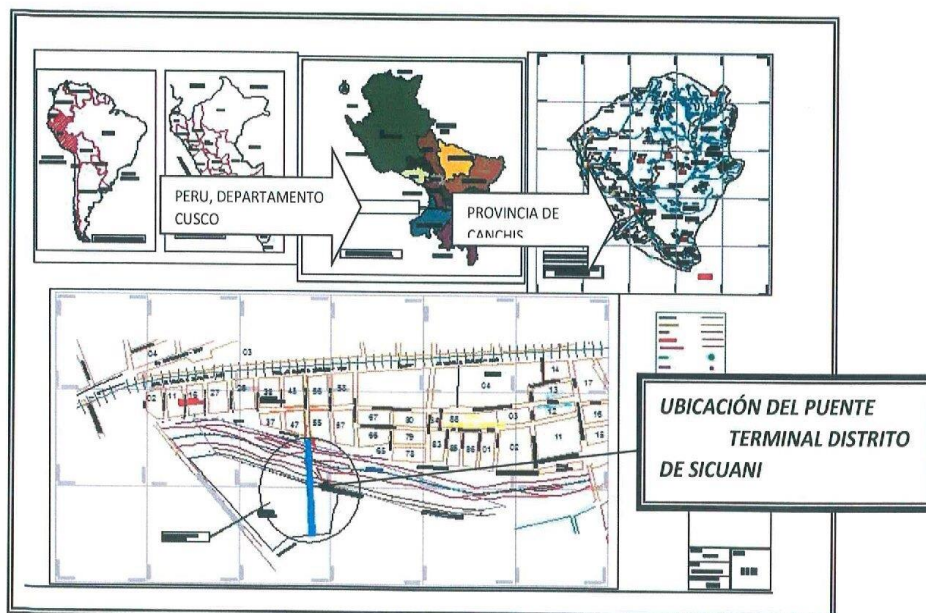


PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000950

FIG 01: MAPA DE UBICACION



**b. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA ZONA.**

**b.1. ACCESIBILIDAD.**

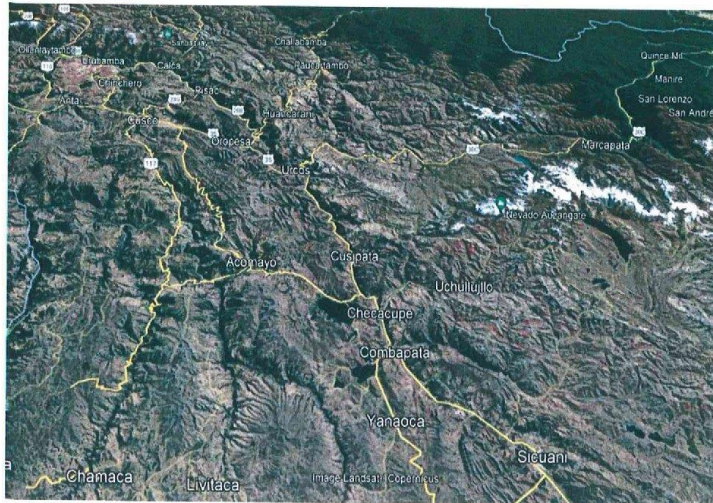
El proyecto de Instalación del Puente Terminal de la ciudad de Sicuani se ubica a 145 km desde la ciudad del Cusco a 2.5 horas en Bus y a 1.311 km desde la ciudad Lima a 24 horas en Bus. Siendo su posición geográfica de 14°16'10" de latitud sur y 71°13'13" de longitud oeste, la altitud es de 3 554 msnm y está asentada entre ambas márgenes del río Vilcanota.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



*Fig 2: red vial zona del proyecto.*

**b.2. CLIMA.**

De acuerdo a los resultados históricos proporcionados por SENAMHI de la estación Sicuani, ubicada en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis en el departamento de Cusco, Entre los 1.964 hasta el año de 2010. La Precipitación Promedio anual es de 709.30 m.m., la Precipitación Máxima Anual de 959.20 mm. y la Precipitación Mínima Anual de 313.40 m.m.. Las Temperaturas máximas registradas en la ciudad son de hasta 20.7 °C y mínimas de hasta - 12 °C



 Ing. Rony Alberto Nina Juiza  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP: 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000948

Tabla 1: Precipitaciones 1964-2010 – Estación Sicuani

NUMERO	AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	1963	335.14	219.87	170.36	38.09	4.27	0.7	0.33	2.4	25.09	64.14	102.79	140.95
2	1964	173.15	147.2	183.44	55.2	10.38	0	0	1.85	38.82	62.74	65.1	79.7
3	1965	167.73	144.85	163.71	91.5	5.79	0	3.38	0.79	44.28	47.16	83.02	205.59
4	1966	121.18	210.32	89.77	31.2	35.47	0.12	11.19	19.79	48.75	123.79	120.3	68.86
5	1967	81.96	150.33	163.06	44.94	6.41	2.02	23.6	16.4	23.72	90.14	95.18	146.04
6	1968	135.94	148.31	124.1	34.46	4.69	3.57	49.31	11.73	25.68	53.83	147.18	91.95
7	1969	144.39	113.35	130.43	31.67	1.69	5.37	11.2	2.88	21.18	33.83	92.43	118.8
8	1970	187.88	120.04	113.07	89.41	4.85	1.29	5.61	1.45	30.37	55.8	57.98	183.41
9	1971	190.26	193.9	119.94	60.5	12.69	0.41	0.06	7.09	7.88	52.86	70.61	142.58
10	1972	204.94	134.64	102.79	76.8	16.26	0.19	5.35	24.65	29.58	22.36	57.62	129.31
11	1973	287.94	165.9	139.47	88.17	12.85	1.92	12.89	15.24	23.37	45.93	104.25	126.87
12	1974	178.99	220.92	169.12	66.71	7.6	19.46	1.64	52.3	9.61	44.75	69.82	126.51
13	1975	163.29	221.18	123.1	103.01	28.57	2.3	0.41	6.91	27.67	56.18	71.3	240.61
14	1976	157.21	154.65	170.33	65.49	15.71	23.14	8.77	3.3	44.09	18.64	59.14	118.16
15	1977	144.89	187.7	128.3	65.75	3.25	0	1.42	2.65	26.36	81.76	152.73	118.72
16	1978	229.87	103.68	127.04	51.36	16.65	3.95	0.68	0	15.51	30.36	122.08	161.25
17	1979	125.07	142.51	136.58	48.51	11.75	0.25	4.72	10.44	15.97	23.85	115.08	118.24
18	1980	110.24	160.56	194.17	39.92	6.5	1.01	6.18	17.84	8.1	75.02	100.86	109.56
19	1981	213.58	109.6	143.65	67.7	3.55	2.28	0.87	17.64	36.52	98.1	118.04	145.61
20	1982	232.2	137.84	147.12	61.08	0.87	3.62	2.27	10.42	27.67	61.52	102.56	88.17
21	1983	112.25	117.92	83.22	35.34	5.93	3.46	1.23	29.94	10.15	29.88	64.53	113.6
22	1984	208.21	239.68	143.29	90.12	8.67	34.12	14.98	19.32	23.36	143.97	183.78	145.83
23	1985	133.81	143.29	104.15	58.6	12.5	12.8	13.64	6.39	41.08	84.68	166.73	212.93
24	1986	165.61	147.77	167.51	78.83	12.2	0	11.2	6.61	14.3	42.29	84.39	85.03
25	1987	238.67	138.77	87.02	17.03	2.54	3.93	22.51	0.27	18.52	45.66	113.34	176.2
26	1988	228.44	129.46	228.24	99.05	5.7	0	0	0	20.97	33.5	66.53	129.88
27	1989	219.37	132.92	156.08	50.75	17.12	8.99	0.62	5.4	28.08	66.24	69.89	91.37
28	1990	195.46	123.22	75.26	79.98	5.04	35.22	1.33	13.71	17.55	119.14	118.41	85.97
29	1991	118.81	222.64	153.93	56.03	5.9	15.17	3.55	0.27	20.54	71.4	89.25	134.83
30	1992	129.93	133.36	130.95	40.47	0.63	32.01	0.27	18.89	31.06	66.28	103.14	131.85
31	1993	229.15	165.12	94.66	38.84	19.36	5.38	6.87	22.3	23.84	95.4	130.58	260.28
32	1994	286.38	201.63	192.99	60.13	14.67	3.64	3.91	3.68	32.32	57.38	90.56	178.73
33	1995	140.03	92.1	135.27	24.7	4.79	11.92	9.41	32.72	26.36	52.61	96.28	144.33
34	1996	248.57	175.79	102.87	49.52	11.37	3.79	6.12	11.49	14.39	54.33	83.3	131.92
35	1997	164.84	210.92	152.81	78.57	5.75	0.63	0.27	20.85	12.39	45.67	108.89	211.01
36	1998	157.44	145.91	99.05	25.64	5.77	17.78	6.26	16.86	17.61	54.89	68.37	84.86
37	1999	178.65	163.78	123.22	51.97	21.5	6.57	4.15	8.82	45.12	49.3	76.29	235.63
38	2000	215.14	221.35	138.79	48.71	31.6	9.75	4.91	1.48	24.27	46.49	30.2	29.13
39	2001	241.72	126.32	187.66	72.58	19.77	4	18.54	46.04	50.33	75.07	111.81	200.84
40	2002	185.71	184.68	162.5	70.05	14.23	39.26	29.13	6.91	40.59	60.97	76.5	129.98
41	2003	109.37	184.96	177.75	60.06	7.27	5.26	3.95	39.28	13.42	74.9	83.63	156.9
42	2004	217.01	150.26	114.68	58.63	5	18.94	10.2	5.44	35.09	65.32	93.36	115.87
43	2005	55.3	55.52	55.52	55.3	55.52	55.52	55.52	55.52	55.53	55.52	55.52	55.52
44	2006	315.24	283.69	278.45	16.4	21.36	20.49	14.36	49.56	36.7	150.26	126.3	97.56
45	2007	184.6	160.5	139.3	58.9	10.6	8.2	7.7	12.9	26.1	61.4	95.7	140.4
46	2008	368.1	310.7	242.7	161.7	64.3	75.7	68.3	111.8	79.8	158.4	252.2	75.62
47	2009	54.56	56.82	39.07	8.75	15.26	18.3	10.26	14.25	0.27	7.41	18.02	38.55
48	2010	173.16	154.43	135.25	53.18	6.67	1.43	1.31	6.2	23.34	56.59	87.78	132.81

Fuente: Senamhi



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000947

### b.3. GEOMORFOLOGÍA DEL SECTOR DEL RIO

#### **Margen derecha**

Conformada por laderas que existen obras de estructuras como gaviones la cuales no permiten el rebose del rio hacia los márgenes y no permite la inundación de la localidad.

#### **Cauce:**

- ❖ El cauce del río es estable ubicándose en una zona con poca posibilidad de presentar una migración del cauce, debido a las obras de encauzamiento existentes en la zona (muros de gaviones y de concreto ciclópeo). Determinando que es un cause recto en la zona del proyecto.
- ❖ De acuerdo a la visita de campo a 40 m. aguas arriba de la zona donde se ubica el puente, se aprecia en la orilla de la margen derecha el material sedimentado procedente de la parte alta de la cuenca, además de encontrarse cerca de una zona de curva.
- ❖ En la Margen izquierda a unos 160 metros arriba se observa sedimentación en ambas márgenes del río.
- ❖ Los estribos del puente propuesto se construirán por detrás de la/ ribereña existente en ambas márgenes.

#### **Margen izquierda:**

Conformada por laderas que existen obras de encauzamiento del rio con gaviones la cuales no permiten el rebose del rio hacia los márgenes y no permite la inundación de la localidad. Los gaviones están compuestos con mampostería de piedras y concreto.

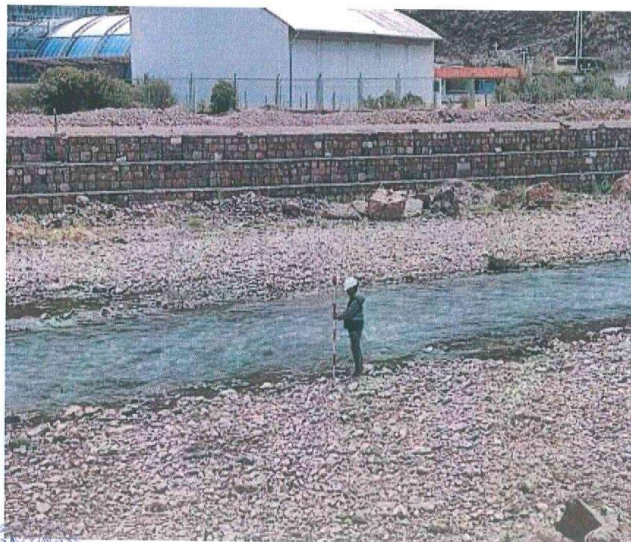


Fig 3: red vial zona del proyecto.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000946

#### b.4. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

##### **Geología**

La geología de los cuadrángulos de Ocongate y Sicuani del Servicio de Geología y Minería (Abril 1973) abarca estudios de Geología Regional (Geografía, Geomorfología, Estratigrafía, Tectónica y Geología Aplicada a obras de ingeniería y recursos hídricos, pese al periodo de ejecución nos ha servido como antecedentes de mayor utilidad.

##### **Geomorfología.**

La geomorfología de la zona está conformada por dos unidades geomorfológicas:

- ❖ Unidad de Planicies y Lomadas
- ❖ Unidad de Cursos Fluviales

##### **Fisiografía.**

El ámbito geográfico, comprende diferentes paisajes, predominando el paisaje montañoso, que está caracterizado por una fisiografía muy irregular, originada por acción de diferentes procesos orogénicos y epirogénicos.

##### **Suelos.**

La capacidad de uso mayor de los suelos se determinó siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo N° 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (O NERN). Este reglamento considera tres categorías: grupos de capacidad de uso mayor; clases de capacidad (calidad agrológica) y subclases de capacidad (factores limitantes).

##### **Asociación X - P2e**

Tierras para protección combinadas con tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media, con limitación por la erosión.

##### **Medio Socioeconómico y Cultural:**

El Distrito peruano de Sicuani es uno de los ocho distritos de la Provincia de Canchis, ubicada en el Departamento de Cuzco, bajo la administración el Gobierno regional del Cuzco. Está situada a 118 km al sureste de la capital departamental, Cusco. Limita al norte con el Distrito de San Pablo, al sur con el Distrito de Marangani, al este con el Distrito de Nuñoa y al oeste con los distritos de San Pedro y Langui.

Constituye el centro comercial y administrativo de la región agrícola y ganadera circundante, dedicada principalmente al cultivo de cereales, mayormente trigo, y frutales, así como a la cría de ganado ovino y bovino que proporcionan carne, leche y lana a sus habitantes. Cuenta, además constituyese con una pequeña industria textil de tejidos de lana y otra alimentaria.

La población de Sicuani según el censo de población y vivienda del año 2007, es de 55,269 habitantes y tiene una densidad poblacional de 85,57 hab/km<sup>2</sup>

##### **Centros poblados**

###### **Urbanos**

- ❖ Sicuani, con 41 352 hab.
- ❖ Quehuar, con 1 199 hab.

###### **Rurales**

- ❖ Acco Acco Totorani, con 175 hab.
- ❖ Chinuaco Chara, con 167 hab.
- ❖ Chihuaco Ccollana, con 305 hab.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000945

- ❖ Chilcoma, con 176 hab.
- ❖ Chili Chili Pampa Anza, con 225 hab.
- ❖ Cochacunca, con 176 hab.
- ❖ Cruz Cunca, con 189 hab.
- ❖ Huitaca Sencca, con 246 hab.
- ❖ Huaytamullo Suyo, con 221 hab.
- ❖ Herca Churulla, con 166 hab.
- ❖ Illacuyo, con 193 hab. Mojón Suyu, con 190 hab.
- ❖ Pampa Hercca, con 181 hab.
- ❖ Pampacallasaya Ipacuy, con 212 hab.
- ❖ Pampacallasaya (Lucre), con 238 hab.
- ❖ Senccachectuyoc, con 335 hab.
- ❖ Sillota Pampa Phalla, con 390 hab.
- ❖ Trapiche, con 419 hab.
- ❖ Uraypampa Pampa Anza, con 401 hab.

### c. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DEL PUENTE TERMINAL DE SICUANI.

#### c.1 Descripción del proyecto

##### Ubicación

La ubicación del puente se encuentra entre los terrenos del Terminal del Malecón los Cíticos en la margen izquierda y el Sector Urbano de la margen derecha cuyo eje coincide con el eje del Jirón Revolución el mismo que forma un ángulo aviajado con respecto al eje del cauce del río, pese a ello la longitud entre ambas márgenes sólo nos permite disponer de 55.00m de luz libre para el puente ya que los accesos por ambas márgenes necesariamente tienen que tener radios de curvatura adecuados para un cómodo acceso al puente

##### Descripción

La estructura consiste en un puente con tirantes, con una sección de viga cajón postensada, la cual tiene las siguientes características:

- ❖ Longitud Total: 71 m.
- ❖ Número de vías : 2
- ❖ Ancho de Calzada : 8.00 m.
- ❖ Barreras New Jersey : 2 de 0.40m a cada lado = 0.80m
- ❖ Veredas : 2 de 1.60m a cada lado = 3.20m
- ❖ Ancha Total de tablero : 12.00m.
- ❖ Tipo de Estructura : Puente Atirantado con un pilón inclinado
- ❖ Estribos : Concreto armado.
- ❖ Viga : Tipo cajón postensado.
- ❖ Pilón: Concreto armado.
- ❖ Longitud de pilón: 30m
- ❖ Tirantes : Acero de Pretensar con Doble Protección a la Corrosión según "Recomendatios for Stay Cable Design, Testing and Installation" del PTI Post-Tensiomnng Institute



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000944

El Puente Terminal Sicuani es un puente vehicular del tipo atirantado de doble vía de 71.00 m de longitud total de extremo a extremo y 55.00 m de longitud libre, el cual está soportado por 10 tirantes por lado, postensados y anclados a un pilón inclinado en la margen izquierda. La calzada del puente es de 8.00 m y tiene un ancho total de 12.00m incluyendo veredas y las barreras New Jersey. La sección de la viga es del tipo multicelular, la cual presenta una forma trapezoidal con dos nervios interiores distanciados entre sí 4.80 m.




*Fig 4: red vial zona del proyecto.*

### III. IDENTIFICACION DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL.

#### a. Sismos.

El área de estudio por pertenecer al Cinturón Circumpacífico, está ubicada en una región de actividad sísmica. Las principales unidades que se presentan son: La cordillera de los Andes y la Fosa tectónica, el cual producto de la interacción de las placas Sudamericana o continental que viaja en sentido Noroeste y la placa de Nazca que se mueve en dirección Este.



  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000943

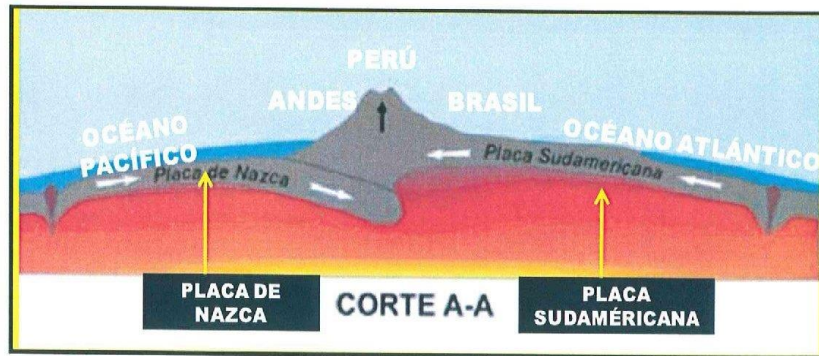
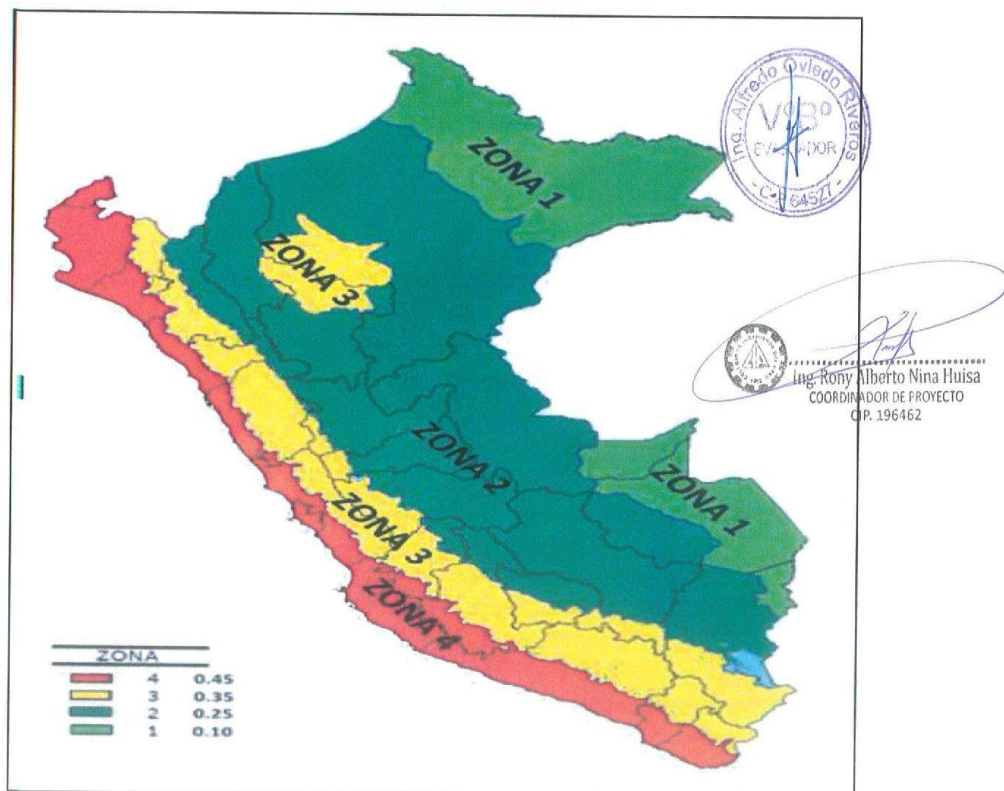


Fig 5: Se aprecia la Tectónica de Placas.

El encuentro de las placas mencionadas, han producido zonas de fractura en la corteza terrestre y por ende la generación de los movimientos sísmicos.

Fig 6: MAPA SISMICO DEL PERU





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000942

El sistema de fallas en la localidad donde se única el proyecto están: la Falla Antahuire se ubica entre la localidad de Marangani y el cerro Jatuntiana. Constituye la prolongación de la falla Amaru y se emplaza a lo largo de las laderas de los cerros Huallo, Pichacani, Huiscachane y Sumara que se ubican en la margen izquierda del río Vilcanota. Asimismo, esta estructura se prolonga hasta Ayaviri ubicado en la región Puno. Se divide en dos segmentos, el primero adyacente a la localidad de Marangani con una longitud de 9 kilómetros, donde se aprecian escarpes erosionados afectando depósitos aluviales y coluviales antiguos con movimientos de tipo normal. El segundo segmento ubicado a un kilómetro en dirección norte de La Raya (límite Cusco-Puno), se pueden apreciar escarpes más frescos, que afectan depósitos aluviales, palustres y a su vez que alteran el curso del río Santa Rosa. Su prolongación coincide con la falla activa de Ayaviri, que se extiende a su vez hasta el lago Titicaca en segmentos de 2 a 5 kilómetros.



Fig 7: falla Antahuire.

Sistema de fallas Casacunca-Acomayo-Langui-Layo (SFCALL) Este sistema se reactivó en segmentos a lo largo de una longitud aproximada de 170 kilómetros con una dirección preferencial noroeste-sureste. La parte norte se ubica en el Altiplano occidental del sur del Perú; mientras que la parte central y sur, desde la laguna de Pomacanchi. Constituye el límite entre el dominio Altiplano occidental con el dominio Altiplano oriental, que se extiende hasta las localidades de Langui y Layo. En el extremo norte del sistema afloran rocas de la formación Soncco, compuestas por estratificaciones laminares de areniscas grises con buzamientos semiverticales, que favorecen el desplazamiento de la falla.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000941



Fig 8: falla Langi-Layo.

En lo que se refiere a la descripción del peligro para el caso del puente: durante un evento sísmico, las fuerzas horizontales, transmitidas en los apoyos del puente y producidas por el sismo a través de la masa de la infraestructura, sean mayores que el soporte lateral, en este caso el apoyo en el estribo sufriría una fractura o ruptura desprendiéndose en este punto y como consecuencia el puente colapsaría.

#### Características del Peligro

Estrato/nivel	Descripción o características	Valor
PM (Peligro Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación dentro de la zona 2, modera sísmica.</li> <li>- Tipo de suelos.</li> <li>- Topografía.</li> </ul>	50%

#### b. Peligro de avenidas en el río Vilcanota.

Un nuevo concepto para los diseños de obras civiles e hidráulicas, es la presencia del denominado Fenómeno de EL NIÑO, el cual produce inundaciones, filtraciones, deslizamientos, provocando daños materiales y en menor proporción pérdidas de vidas humanas.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000940

Las características geomorfológicas corresponden a un río de fuerte moderada pendiente y en avenidas con moderado caudal por lo que tiene gran capacidad de transporte evidenciado por la presencia de bloques de gran tamaño.

En lo referente a la margen derecha las riberas están encauzados por gaviones las cuales no permiten el rebose de flujo y lo propio pasa en el margen izquierdo.

En lo que se refiere a la descripción del peligro para el caso del puente: durante los últimos fenómenos de El Niño se produjeron grandes avenidas con bolonería hasta 2 ml de diámetro, esta circunstancia puede generar fuerzas de impacto contra los pilares del puente proyectado según el perfil, debido a que estos componentes del puente se encuentran en el tramo central expuestos a los golpes de la bolonería.

#### Características del Peligro

c.

Estrato/nivel	Descripción o características	Valor
PM (peligro Moderado)	- El proyecto se ubica sobre una llana. - Topografía.	50 %

#### Peligro de Huaycos.

No se tienen antecedentes de Huaycos.

#### d. Peligro de Deslizamientos.

No se tienen antecedentes de deslizamientos, sin embargo, de acuerdo al emplazamiento del puente según el perfil y a la luz de 55 ml., los estribos se colocarían detrás de los gaviones de ambos márgenes.

La tranquilidad geodinámica que se observa es llana, pampas donde que no sucede erosión y deslizamientos.

#### Características del Peligro

Estrato/nivel	Descripción o características	Valor
PB (Peligro Bajo)	- Presencia de lluvias. - Tipo de Suelo llano.	30 %



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000939

#### IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Las vulnerabilidades, están referidas al grado de debilidad o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de los peligros naturales identificados. En tal sentido el elemento de análisis, evalúa la posibilidad de que puedan presentarse daños materiales; la misma que será expresada en términos de probabilidad, en porcentaje de 0 a 100.

Para determinar el nivel de Vulnerabilidad se utiliza el siguiente cuadro comparativo:

Tipo de Vulnerabilidad	Nivel de Vulnerabilidad (%)
Vulnerabilidad Baja VB	< 25%
Vulnerabilidad Media VM	26% a 50%
Vulnerabilidad Alta VA	51% a 75%
Vulnerabilidad Muy Alta VMA	76% a 100%

En el caso del puente sobre el río Vilcanota solamente se aplica la evaluación de la vulnerabilidad física, debe tenerse en cuenta que el puente todavía no está construido y la presente evaluación sólo se justifica si durante el diseño del puente se tiene que tomar las previsiones del caso para lograr una infraestructura con **VULNERABILIDAD BAJA (<25%)**, el análisis se detalla solo a los casos de peligros con antecedentes y se detallan a continuación:

##### a. SISMOS.

El puente será diseñado de acuerdo al Manual de Diseño de Puentes, a fin de lograr una estructura sismo resistente, teniendo en cuenta el concepto de Riesgo Sísmico para puentes, en el sentido que se debe definir las componentes horizontal y vertical del sismo a nivel de la cimentación a partir del espectro de diseño.

##### VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y ECOLÓGICA.

Es el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de la variabilidad climática.

Igualmente, está relacionada con el deterioro del medio ambiente (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la auto recuperación del sistema ecológico, los mismos que contribuyen a incrementar la Vulnerabilidad.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000938


VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Condiciones Atmosféricas	Niveles de temperatura ligeramente baja al promedio normal	10				10
Composición y calidad del agua y aire	Sin ningún grado de contaminación	10				10
Condiciones Ecológicas	Nivel bajo de explotación de los recursos naturales.	10				10
TOTAL						30

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Ambiental y Ecológica:

$$VAE = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{30}{3} = 10.00\% \text{ VULNERABILIDAD MUY BAJA}$$

#### VULNERABILIDAD FÍSICA.

Relacionado con el tipo de material la calidad del suelo de fundación, etc

  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Ubicación del Puente Proyectoado	El puente objeto del estudio está ubicado en la Ruta Departamental Panamericana Sur, Distrito de Sicuani.		50			50
Características Geológicas y Tipo de suelo	Avenidas, Deslizamientos, Erosión Fluvial, Erosión Pluvial, Huaycos e Inundaciones	10				10
Leyes existentes	Con leyes medianamente cumplidas.		50			50
TOTAL						110

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Física:

$$VF = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{110}{3} = 36.60\% \text{ VULNERABILIDAD MEDIA}$$



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000937

### RESUMEN DE LAS VULNERABILIDADES POR SISMO

TIPO	NIVEL DE VULNERABILIDAD				TOTAL
	VB	VM	VA	VMA	
	< 25 %	26 a 50 %	51 a 75 %	76 a 100 %	
AMBIENTAL Y ECOLÓGICA	10				10.00
FÍSICA		36.60			36.60
PROMEDIO					23.30

Las variantes afectadas por sismo, presenta **VULNERABILIDAD MEDIA ALTA**.

La **Vulnerabilidad Total (VT)**, es.

$$VT = \frac{10.00 + 36.60}{2} = 23.30\% \text{ VULNERABILIDAD BAJA}$$

#### b. AVENIDAS.

El puente será diseñado de acuerdo al Manual de Diseño de Puentes, en el sentido que se deberá hacerse los estudios hidráulicos necesarios a fin de establecer el comportamiento hidráulico del río en el tramo que comprende el cruce, para evitar que las grandes avenidas registradas a la fecha, como es el caso de eventos como el fenómeno de El Niño EN 2010, afecten al puente, así como también evitar las posibles socavaciones, para lo cual se debe establecer y verificar el Nivel Máximo de Agua, y a fin de darle al puente una altura de diseño vulnerable. En el caso del Manual de Puentes, la altura desde el Nivel Máximo de Agua hasta la base de la brida inferior es mínimo de 1.50 m. a 2.50 m (Gálibo), en el caso de puente terminal de Sicuani el galibo es de 1.60 m y cumple la normativa vigente de MTC para el diseño de puentes.

En el caso de la socavación, se determinará según el estudio Hidrológico e Hidráulico, a fin de tomar las precauciones en el diseño, de acuerdo al estudio geológico existe tranquilidad, en el aspecto de la geodinámica externa, no estando expuesta la estructura a fenómenos de deslizamientos, derrumbes etc.

#### VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y ECOLÓGICA.

Es el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de la variabilidad climática.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000936

Igualmente, está relacionada con el deterioro del medio ambiente (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la auto recuperación del sistema ecológico, los mismos que contribuyen a incrementar la Vulnerabilidad.

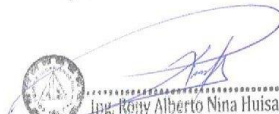
VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Condiciones Atmosféricas	Niveles de temperatura ligeramente baja al promedio normal	10				10
Composición y calidad del agua y aire	Sin ningún grado de contaminación	10				10
Condiciones Ecológicas	Nivel bajo de explotación de los recursos naturales.	10				10
TOTAL						30

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Ambiental y Ecológica:

$$VAE = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{30}{3} = 10.00\% \text{ VULNERABILIDAD MUY BAJA}$$

#### VULNERABILIDAD FÍSICA.

Relacionado con el tipo de material la calidad del suelo de fundación, etc

  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
E.M. 196462

VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Ubicación del Puente Proyecto	El puente objeto del estudio está ubicado en la Ruta Departamental Panamericana Sur, Distrito de Sicuani.		50			50
Características Geológicas y Tipo de suelo	Avenidas, Deslizamientos, Erosión Fluvial, Erosión Pluvial, Huaycos e Inundaciones	10				10
Leyes existentes	Con leyes medianamente cumplidas.		50			50
TOTAL						110



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000935

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Física:

$$VF = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{110}{3} = 36.60\% \text{ VULNERABILIDAD MEDIA}$$

#### RESUMEN DE LAS VULNERABILIDADES POR SISMO

TIPO	NIVEL DE VULNERABILIDAD				TOTAL
	VB	VM	VA	VMA	
	< 25 %	26 a 50 %	51 a 75 %	76 a 100 %	
AMBIENTAL Y ECOLÓGICA	10				10.00
FÍSICA		36.60			36.60
PROMEDIO					23.30

Las variantes afectadas por sismo, presenta **VULNERABILIDAD MEDIA ALTA**.

La **Vulnerabilidad Total (VT)**, es.

$$VT = \frac{10.00 + 36.60}{2} = 23.30\% \text{ VULNERABILIDAD BAJA}$$

#### C. DESLIZAMIENTO.

##### VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y ECOLÓGICA.

Es el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de la variabilidad climática.

Igualmente, está relacionada con el deterioro del medio ambiente (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la auto recuperación del sistema ecológico, los mismos que contribuyen a incrementar la Vulnerabilidad.

VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Condiciones Atmosféricas	Niveles de temperatura ligeramente baja al promedio normal	10				10



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000934

Composición y calidad del agua y aire	Sin ningún grado de contaminación	10				10
Condiciones Ecológicas	Nivel bajo de explotación de los recursos naturales.	10				10
TOTAL						30

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Ambiental y Ecológica:

$$VAE = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{30}{3} = 10.00\% \text{ VULNERABILIDAD MUY BAJA}$$

#### VULNERABILIDAD FÍSICA.

Relacionado con el tipo de material la calidad del suelo de fundación, etc

VARIABLES	CARACTERÍSTICA	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
Ubicación del Puente Projectado	El puente objeto del estudio está ubicado en la Ruta Departamental Panamericana Sur, Distrito de Sicuani.		50			50
Características Geológicas y Tipo de suelo	Avenidas, Deslizamientos, Erosión Fluvial, Erosión Pluvial, Huaycos e Inundaciones	10				10
Leyes existentes	Con leyes medianamente cumplidas.		50			50
TOTAL						110

Considerando las tres variables analizadas, se calcula la vulnerabilidad Física:

$$VF = \frac{\text{Sumade Vulnerabilidades}}{\text{Número de Variables}} = \frac{110}{3} = 36.60\% \text{ VULNERABILIDAD MEDIA}$$



  
Ing. Rany Alberto Nina Huisa  
COORDINADORA DE PROYECTO  
CIP. 196482



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000933

#### RESUMEN DE LAS VULNERABILIDADES POR SISMO

TIPO	NIVEL DE VULNERABILIDAD				TOTAL
	VB	VM	VA	VMA	
	< 25 %	26 a 50 %	51 a 75 %	76 a 100 %	
AMBIENTAL Y ECOLÓGICA	10				10.00
FÍSICA		36.60			36.60
PROMEDIO					23.30

Las variantes afectadas por sismo, presenta **VULNERABILIDAD MEDIA ALTA**.

La **Vulnerabilidad Total (VT)**, es.

$$VT = \frac{10.00 + 36.60}{2} = 23.30\% \text{ VULNERABILIDAD BAJA}$$

#### V. IDENTIFICACIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS.

##### a. Metodología

Para elaborar el expediente técnico, el consultor incluye un enfoque integral de gestión de los riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, donde se ha teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para lo cual se ha utilizado la metodología descrita en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

La gestión integral de riesgos abarca los siguientes procesos:



  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

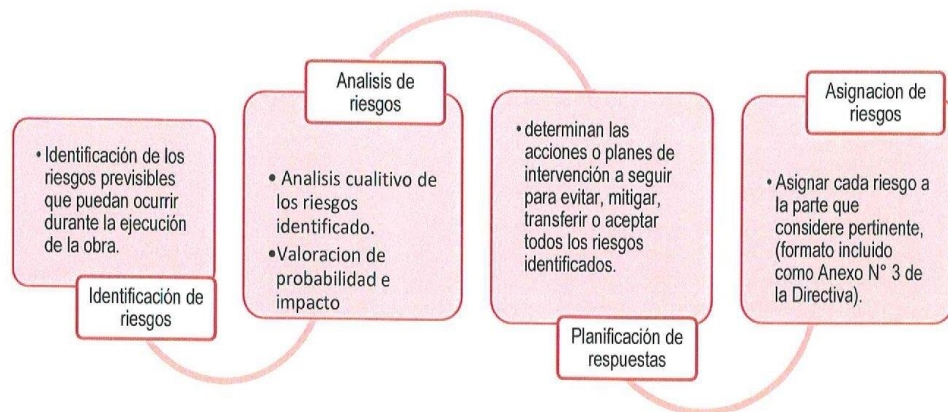


PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000932

### Metodología para la gestión integral de riesgos



Para estos efectos, se han utilizado los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva.

#### b. Identificación de riesgos

Para la identificación de riesgos de asociación a la ejecución de obra, se evaluaron aquellas circunstancias que podrían suceder, el consultor, se valió de la amplia experiencia en este tipo de obras, con apoyo de todo el equipo técnico, reuniones diversas con pobladores de la zona, autoridades. Se caracterizó los riesgos de acuerdo a lo sugerido en el numeral 7.2 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

Los riesgos asociados a la ejecución de obra, se presentan en la siguiente Tabla.



ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"

Tabla 2: Identificación de Riesgos

Clase o tipo de riesgo	Nomenclatura	Descripción del riesgo
1. Riesgos en Estudios y/o Diseños Expediente Técnico	R1.1	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
	R1.2	No se cumple con definir adecuadamente las características, alcance y la forma de ejecución de la obra, así como tampoco describen adecuadamente las condiciones del terreno.
	R1.3	Modificación y ajustes de los diseños y/o estudios generales y/o específicos, los cuales fueron ejecutados por el CONTRATISTA DE LA OBRA u Otro Consultor, sin la autorización de la Entidad.
	R1.4	Demora en la revisión y/o aprobación de diseños y/o estudios por parte de la SUPERVISIÓN
2. Riesgos Técnicos y/o operativos y/o de ejecución de la Obra.	R2.1	Cambios de las canteras de materiales autorizadas (Canteras de agregados), durante la ejecución de la obra.
	R2.2	Uso de materiales de construcción de calidad inferior diferente a lo estipulado en el expediente técnico.
	R2.3	Deterioro de los materiales de construcción por deficiencias en su almacenamiento en obra.
	R2.4	Demoras ocasionadas por el funcionamiento, puesta en operatividad y/o daños en el funcionamiento de las maquinarias y/o equipos necesarios que se utilizarán en la obra.
	R2.5	Modificaciones en los diseños de los componentes del Puente a ejecutar, sin la autorización de la ENTIDAD.
	R2.6	Mediciones erróneas de las cantidades de obra (metrados) ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA.
	R2.7	Afectación adicional de: accesos, curso de la quebrada, flora existente y otros contemplados en el expediente, por cambios producidos entre el desarrollo del Estudio del Proyecto y la ejecución de la obra
3. Riesgo en Saneamiento Físico Legal y Autorizaciones Municipales y Organismos	R2.8	Empleo de personal, que no cumpla con los requisitos en las Bases del Contrato de ejecución de obra.
	R2.9	Permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente, debidamente colegiado y habilitado.
	R2.10	Ampliaciones de Plazos en la ejecución de la Obra
	R3.1	Terrenos de obra con poseionarios que se crean con derechos.



Ing. Rudy Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP: 196162

000930



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Clase o tipo de riesgo	Nomenclatura	Descripción del riesgo
4. Riesgos en Estudios de Suelos: Geológico y/o Geotécnico	R4.1	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio (campo) respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.
	R4.2	Presencia de vicios ocultos, por la complejidad geológica y/o geotécnica
	R5.1	Interferencias con otras obras, que eventualmente se PUEDAN ejecutar en el lugar de la obra.
5. Riesgos de Interferencias o Servicios Afectados		
6. Riesgos Sociales y/o Ambientales y/o de Seguridad y Salud Ocupacional	R6.1	Incumplimiento de los parámetros mínimos descritos y aprobados del Plan de Manejo Ambiental que constan en el DIA del proyecto.
	R6.2	Cambios en los depósitos de material excedente o desmontes provenientes de la obra (Escombreras o Centros Autorizados para el depósito de material de construcción no peligroso o peligroso)
	R6.3	Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados.
	R6.4	Daños a terceros por responsabilidad civil, por parte y accidentalidad presentada por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta de señalización de aproximación e iluminación, equipos para cierres y demás señalización necesaria, etc. conforme al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.
7. Riesgos Arqueológicos	R7.1	Hallazgos de restos arqueológicos, durante la ejecución de la obra, que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras.
8. Riesgos de Obtención de Permisos y Autorizaciones	R8.1	Obtención de Permisos y/o autorizaciones de Instituciones del Gobierno y/o municipales para ejecución de la obra
9. Riesgos por fuerza mayor o caso fortuito.	R9.1	Sismos, avenidas con boloneras, deslizamientos exorbitantes, incendios no provocados, ocurrencia de lluvias y/o demás fuerzas de la naturaleza, etc.
	R9.2	Paralización de la ejecución de los trabajos por rotura de infraestructura existente, que afecten la ejecución de obras en el proyecto. Y accidentes originados por eventos fortuitos, repentinos, violentos, involuntarios, imprevistos y ocasionales.
	R9.3	Atrasos y/o paralizaciones por acciones realizadas por Dirigentes e Integrantes del Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil.
10. Riesgos Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	R10.01	Por cambios de normatividad durante la ejecución de la obra.
	R10.02	Abandono de la obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA y/o SUPERVISOR durante el ejecución del contrato.
	R10.03	Suspensiones del contrato de obra, por causas imputables al CONTRATISTA DE OBRA o resolución y nulidad del contrato por disposición de la ENTIDAD



EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD

24

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
E.I.R. 196442




PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Clase o tipo de riesgo	Nomenclatura	Descripción del riesgo
11. Administrativos	R10.04	Discrepancia entre el CONTRATISTA DE OBRA, EL SUPERVISOR DE OBRA Y/O LA ENTIDAD.
	R11.01	Demora en la iniciación del Contrato de Obra, por parte del CONTRATISTA y/o por falta de SUPERVISOR DE LA OBRA.
	R11.02	Paralización de la obra por falta del pago oportuno de los haberes, por parte del SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA a los trabajadores y personal a su cargo en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.
	R11.03	Muerte del representante legal y/o residente de obra del CONTRATISTA DE OBRA.
12. Financieros y/o de Mercado.	R12.01	Fluctuación en Índices Unificados de la Construcción, Índice de Precios al Consumidor y tasas de cambio
	R12.02	Insolvencia del CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOR DE LA OBRA
	R12.03	Falta de financiamiento por parte de la ENTIDAD para ejecutar la Obra

Todos los riesgos asociados, se encuentran analizados en el Anexo 1 de la directiva.

  
Ing. Remy Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 198162





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000928

### c. Análisis de riesgos

Para el análisis de riesgo, se analiza la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el impacto que tendría en la ejecución de la obra, clasificando los riesgos identificados en función a su prioridad sea esta alta, mediana o baja. Para ello se ha utilizado la matriz de probabilidad e impacto contenida en la Guía PMBOK del PMI® disponible en el Anexo N° 2 de la Directiva.

#### i. Probabilidad de ocurrencia (P)

El equipo a cargo de la elaboración del expediente técnico analizo qué tan probable es que ocurran los riesgos descritos en el numeral b. para lo cual asigno las siguientes definiciones de escala.

Tabla 2: Matriz de probabilidad de ocurrencia

Probabilidad de ocurrencia		Definición de la escala
Muy Alta	0.90	Cuando el riesgo evaluado, durante la ejecución de obra, ocurre de forma sistemática, o se presenta siempre, (su probabilidad de ocurrencia es mayor al 70%).
Alta	0.70	Cuando el riesgo evaluado, durante la ejecución de obra, se presenta de forma <b>normalmente o casi siempre</b> (su probabilidad de ocurrencia es mayor a 50% e igual al 70%).
Moderada	0.50	Cuando el riesgo evaluado, durante la ejecución de obra, se presenta de forma <b>algunas veces</b> de forma esporádica (su probabilidad de ocurrencia es mayor a 30% e igual al 50%).
Baja	0.30	Cuando el riesgo evaluado, durante la ejecución de obra, <b>casi nunca ocurre o se presenta de forma esporádica</b> (su probabilidad de ocurrencia es mayor a 10% e igual al 30%).
Muy Baja	0.10	Cuando el riesgo evaluado, durante la ejecución de obra, <b>no ocurre o casi nunca ocurre</b> (por ejemplo el evento se presenta 01 vez durante la ejecución de la obra).

#### ii. Impacto en la obra (I)

El equipo a cargo de la elaboración del expediente técnico analizo cuál sería el impacto en la obra si los riesgos descritos en el apartado b se materialicen.

En tal sentido, advierte que es sumamente importante no afectar la ruta crítica de la obra para cumplir con el plazo de la obra (240 días). La afectación del plazo impacta directamente en el costo social y económico de la empresa. Por tanto, se asignan criterios a la escala de impacto de la Guía del PMBOK de la siguiente manera:



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000927

Tabla 3: Matriz de impacto

Escala de impacto		Definición de la escala
Muy Bajo	0.05	No impacta en modificar el plazo y/o en avance de la obra de acuerdo a lo estipulado. Se puede considerar un 5% del plazo.
Bajo	0.10	La probabilidad de impacto en la ruta crítica y/o en el avance de obra está entre el 10%-20% del plazo.
Moderado	0.20	La probabilidad de impacto en la ruta crítica y/o en el avance de obra está entre el 20%-40% del plazo.
Alto	0.40	La probabilidad de impacto en la ruta crítica y/o en el avance de obra está entre el 40%-60% del plazo.
Muy Alto	0.80	La probabilidad de impacto en la ruta crítica y/o en el avance de obra es significativo es mayor 60% de probabilidad

Por lo tanto la matriz de probabilidad de impacto o prioridad de riesgo que es el resultado de  $P \times I$ , queda establecida de la siguiente manera:

Tabla 4: Matriz de prioridad del riesgo

1. PROBABILIDAD DE	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
3. PRIORIDAD DEL RIESGO			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
			Baja		Moderada	Alta	

Donde:

**Prioridad de Riesgo Baja:** Los riesgos que se definan en esta categoría, merecen seguir lo planificado, para que no pase a una siguiente categoría.

**Prioridad de Riesgo Moderada:** Los riesgos que se definan en esta categoría, merecen seguir lo actuar de manera prudente, considerando las medidas de mitigación del riesgo, para que estos no se materialicen.

**Prioridad de Riesgo Alta:** Los riesgos que se definan en esta categoría, merecen un cuidado especial, y un seguimiento a estos riesgos, considerando que el no cumplimiento de las repuestas a este riesgo, aumenta la probabilidad de materializarse.

La siguiente tabla muestra la prioridad de los riesgos identificados, luego del análisis del equipo consultor.

  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462





PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000926

Tabla 5: Asignación de prioridades a riesgos identificados

CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PRIORIDAD DEL RIESGO
R1.1	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.	Alta Prioridad
R1.2	No se cumple con definir adecuadamente las características, alcance y la forma de ejecución de la obra, así como tampoco describen adecuadamente las condiciones del terreno.	Alta Prioridad
R1.3	Modificación y ajustes de los diseños y/o estudios generales y/o específicos, los cuales fueron ejecutados por el CONTRATISTA DE LA OBRA u Otro Consultor, sin la autorización de la Entidad.	Prioridad Moderada
R1.4	Demora en la revisión y/o aprobación de diseños y/o estudios por parte de la SUPERVISIÓN	Baja Prioridad
R2.1	Cambios de las canteras de materiales autorizadas (Canteras de agregados), durante la ejecución de la obra.	Baja Prioridad
R2.2	Uso de materiales de construcción de calidad inferior diferente a lo estipulado en el expediente técnico.	Baja Prioridad
R2.3	Deterioro de los materiales de construcción por deficiencias en su almacenamiento en obra.	Baja Prioridad
R2.4	Demoras ocasionadas por el funcionamiento, puesta en operatividad y/o daños en el funcionamiento de las maquinarias y/o equipos necesarios que se utilizarán en la obra.	Prioridad Moderada
R2.5	Modificaciones en los diseños de los componentes del Puente a ejecutar, sin la autorización de la ENTIDAD.	Prioridad Moderada
R2.6	Mediciones erróneas de las cantidades de obra (metrados) ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA.	Prioridad Moderada
R2.7	Afectación adicional de: accesos, curso de la quebrada, flora existente y otros contemplados en el expediente, por cambios producidos entre el desarrollo del Estudio del Proyecto y la ejecución de la obra	Alta Prioridad
R2.8	Empleo de personal, que no cumpla con los requisitos en las Bases del Contrato de ejecución de obra.	Prioridad Moderada
R2.9	Permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente, debidamente colegiado y habilitado.	Alta Prioridad
R2.10	Ampliaciones de Plazos en la ejecución de la Obra	Alta Prioridad
R3.1	Terrenos de obra con poseionarios que se crean con derechos.	Prioridad Moderada
R4.1	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio (campo) respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.	Prioridad Moderada
R4.2	Presencia de vicios ocultos, por la complejidad geológica y/o geotécnica	Prioridad Moderada
R5.1	Interferencias con otras obras, que eventualmente se PUEDAN ejecutar en el lugar de la obra.	Prioridad Moderada
R6.1	Incumplimiento de los parámetros mínimos descritos y aprobados del Plan de Manejo Ambiental que constan en el DIA del proyecto.	Prioridad Moderada



Ing. Rony Alberto Nina Huila  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000925

CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PRIORIDAD DEL RIESGO
R6.2	Cambios en los depósitos de material excedente o desmontes provenientes de la obra (Escombreras o Centros Autorizados para el depósito de material de construcción no peligroso o peligroso)	Baja Prioridad
R6.3	Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados.	Prioridad Moderada
R6.4	Daños a terceros por responsabilidad civil, por parte y accidentalidad presentada por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta de señalización de aproximación e iluminación, equipos para cierres y demás señalización necesaria, etc. conforme al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.	Prioridad Moderada
R7.1	Hallazgos de restos arqueológicos, durante la ejecución de la obra, que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras.	Alta Prioridad
R8.1	Obtención de Permisos y/o autorizaciones de Instituciones del Gobierno y/o municipales para ejecución de la obra	Prioridad Moderada
R9.1	Sismos, avenidas con boloneras, deslizamientos exorbitantes, incendios no provocados, ocurrencia de lluvias y/o demás fuerzas de la naturaleza, etc.	Alta Prioridad
R9.2	Paralización de la ejecución de los trabajos por rotura de infraestructura existente, que afecten la ejecución de obras en el proyecto. Y accidentes originados por eventos fortuitos, repentinos, violentos, involuntarios, imprevistos y ocasionales.	Prioridad Moderada
R9.3	Atrasos y/o paralizaciones por acciones realizadas por Dirigentes e Integrantes del Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil.	Alta Prioridad
R10.01	Por cambios de normatividad durante la ejecución de la obra.	Prioridad Moderada
R10.02	Abandono de la obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA y/o SUPERVISOR durante el ejecución del contrato.	Alta Prioridad
R10.03	Suspensiones del contrato de obra, por causas imputables al CONTRATISTA DE OBRA o resolución y nulidad del contrato por disposición de la ENTIDAD	Alta Prioridad
R10.04	Discrepancia entre el CONTRATISTA DE OBRA, EL SUPERVISOR DE OBRA Y/O LA ENTIDAD.	Prioridad Moderada
R11.01	Demora en la iniciación del Contrato de Obra, por parte del CONTRATISTA y/o por falta de SUPERVISOR DE LA OBRA.	Prioridad Moderada
R11.02	Paralización de la obra por falta del pago oportuno de los haberes, por parte del SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA a los trabajadores y personal a su cargo en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.	Prioridad Moderada
R11.03	Muerte del representante legal y/ o residente de obra del CONTRATISTA DE OBRA.	Prioridad Moderada
R12.01	Fluctuación en Índices Unificados de la Construcción, Índice de Precios al Consumidor y tasas de cambio	Prioridad Moderada
R12.02	Insolvencia del CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOR DE LA OBRA	Prioridad Moderada
R12.03	Falta de financiamiento por parte de la ENTIDAD para ejecutar la Obra	Prioridad Moderada



Ing. Remy Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000924

**d. Respuesta a los riesgos**

En este proceso se selecciona la estrategia y acciones a seguir para dar respuesta al riesgo identificado. Asimismo, se identifica el disparador de riesgo, es decir la situación que nos alertará de la presencia del riesgo. Las conforme a la Guía del PMBOK del PMI®, son las siguientes:

- **Mitigar:** que implica llevar a cabo acciones que permitan reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo sobre la obra.
- **Evitar:** que supone eliminar la(s) causa(s) generadoras del riesgo o proteger al proyecto del impacto del riesgo. Esta estrategia puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.
- **Aceptar:** que implica reconocer la existencia del riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.
- **Transferir:** que supone trasladar el impacto negativo del riesgo y la responsabilidad de gestionar adecuadamente el mismo, a un tercero. Por ejemplo, a través de la contratación de un seguro.

De acuerdo al análisis realizado, nuestra repuesta a los riesgos identificados, queda establecida de la siguiente manera:



  
Ing. Henry Alberto Mina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP: 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SUCUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Tabla 6: Respuesta a los riesgos identificados

Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R1.1	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.				X	<ul style="list-style-type: none"><li>- En Deficiencias del Estudio -Expediente Técnico, se transfiere la problemática al Consultor que elaboró el Estudio, quien es responsable de las deficiencias del mismo.</li><li>- Correcta evaluación del perfil técnico del equipo responsable de la elaboración del expediente técnico. Que debe cumplir lo indicado en los TDRs de acuerdo de la convocatoria.</li></ul>
R1.2	No se cumple con definir adecuadamente las características, alcance y la forma de ejecución de la obra, así como tampoco describen adecuadamente las condiciones del terreno.				X	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los postores pueden presentar consultas y observaciones a las Bases, durante el proceso de selección con anterioridad a la presentación de sus ofertas, pues, una vez integradas las mismas, constituirán las reglas definitivas del proceso y establecerán el alcance de las futuras obligaciones contractuales. Las mismas que no podrían generar adicionales de obra.</li></ul>
R1.3	Modificación y ajustes de los diseños y/o estudios generales y/o específicos, los cuales fueron ejecutados por el CONTRATISTA DE LA OBRA u Otro Consultor, sin la autorización de la Entidad.				X	<ul style="list-style-type: none"><li>- La Supervisión de obra debe velar por que se cumplan los parámetros definidos en el expediente técnico.</li><li>- Los cambios al diseño y ejecución de obras no autorizadas por la ENTIDAD, es de responsabilidad del Contratista.</li></ul>
R1.4	Demora en la revisión y/o aprobación de diseños y/o estudios por parte de la SUPERVISIÓN				X	<p>La Supervisión debe cumplir con los plazos previstos según contrato y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: bajo sanción y penalidad establecida en las Bases y el contrato, o comunicaciones de advertencia que acumuladas a 03 (tres) servirán para solicitar cambio del jefe de supervisor y/o solicitud de resolución de contrato.</p>



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196452



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R2.1	Cambios de las canteras de materiales autorizadas (Canteras de agregados), durante la ejecución de la obra.			X		- Supervisión constante de los usos de canteras establecidas y aprobadas en el expediente. - En caso de darse un cambio de las fuentes de materiales aprobadas por la ENTIDAD, estas deben cumplir con las Especificaciones Técnicas y Ambientales, y solo puede realizarse con la aprobación de la ENTIDAD.
R2.2	Uso de materiales de construcción de calidad inferior diferente a lo estipulado en el expediente técnico.		X			Los cambios de especificaciones técnicas de materiales aprobadas por la ENTIDAD, solo pueden realizarse con la aprobación de la ENTIDAD.
R2.3	Deterioro de los materiales de construcción por deficiencias en su almacenamiento en obra.			X		El Contratista de Obra debe analizar y prever que se cumplan con las mejores condiciones de compra, traslado, almacenaje, movilización interna y uso de los materiales; caso contrario es responsable de reemplazar el material como nuevo a solicitud del SUPERVISOR Y ENTIDAD.
R2.4	Demoras ocasionadas por el funcionamiento, puesta en operatividad y/o daños en el funcionamiento de las maquinarias y/o equipos necesarios que se utilizarán en la obra.				X	El Contratista de Obra debe prever las acciones de mantenimiento y costos operativos de las maquinarias y equipos a emplear en la Obra. La paralización de actividades es de entera responsabilidad del Contratista
R2.5	Modificaciones en los diseños de los componentes del Puente a ejecutar, sin la autorización de la ENTIDAD.			X		Las modificaciones al diseño y ejecución de cantidades de obras, no autorizadas por la ENTIDAD, es de responsabilidad del Contratista, y del Supervisor, por lo cual se sanciona al Contratista y supervisor, solicitando los cambios de residente de obra y al jefe de supervisión. Debiendo la Entidad evaluar la necesidad y funcionalidad del cambio.



Ing. Rony Alberto Nina Huila  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R2.6	Mediciones erróneas de las cantidades de obra (metrados) ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA.	X				Las mediciones deben realizarse conforme a las partidas consignadas en el Valor Referencial y la Especificación de Metrados y Formas de pago. Los metrados estarán bajo control del Supervisor. No se permite ejecutar cantidades de obras no autorizadas por la ENTIDAD. Es de responsabilidad del Contratista y del Supervisor, por lo cual se sanciona al Contratista y supervisor, solicitando los cambios de residente de obra y al jefe de supervisión.
R2.7	Afectación adicional de: accesos, curso de la quebrada, flora existente y otros contemplados en el expediente, por cambios producidos entre el desarrollo del Estudio del Proyecto y la ejecución de la obra		X			Las acciones deben realizarse de acuerdo a lo especificado en el expediente técnico, cualquier modificación y/o alteración debe ser comunicada y autorizada por la entidad, y se hará siempre y cuando este bien sustentado y descrito en el cuaderno de obra. Solo se considerará la ejecución de cantidades de obras autorizadas por la ENTIDAD.
R2.8	Empleo de personal, que no cumpla con los requisitos en las Bases del Contrato de ejecución de obra.			X		Es obligatorio que el Contratista emplee el personal de acuerdo a lo indicado en su Propuesta Técnica; caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones. En RLCE existen los plazos y requisitos a cumplir para los cambios de profesionales. El contratista y supervisión son los responsables de este incumplimiento, para lo cual se solicitará el cambio de residente y supervisor de obra.
R2.9	Permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente, debidamente colegiado y habilitado.			X		Es obligatorio que el Contratista emplee el personal indicado en su Propuesta Técnica; caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones.



Ing. Rómy Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000920



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SIJUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R2.10	Ampliaciones de Plazos en la ejecución de la Obra	X				El Contratista de Obra debe prever el cumplimiento del cronograma Gantt y Cronograma valorizado, buscando la mejor solución técnica. La supervisión debe cumplir con la fiscalización de los plazos de ejecución de la obra. Las solicitudes de ampliaciones de plazo deben ser presentadas acorde a los requisitos establecidos en RLCE.
R3.1	Terrenos de obra con posesionarios que se crean con derechos.		X			El Contratista deberá informar a la Supervisión y a la Entidad, el procedimiento a plantear y realizar las coordinaciones, con el Coordinador de Obra para hacer participe al Equipo de Saneamiento Físico Legal y solucionar la problemática en Equipo.
R4.1	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio (campo) respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.				X	En Deficiencias del Estudio -Expediente Técnico, se transfiere la problemática al Consultor que elaboró el Estudio, quien es responsable de las deficiencias del mismo.
R4.2	Presencia de vicios ocultos, por la complejidad geológica y/o geotécnica		X			LA ENTIDAD deberá desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.
R5.1	Interferencias con otras obras, que eventualmente se PUEDAN ejecutar en el lugar de la obra.	X				Es obligación del Contratista realizar las coordinaciones por interferencias con otras obras que eventualmente de se puedan ejecutar con otros Contratistas e instituciones
R6.1	Incumplimiento de los parámetros mínimos descriptos y aprobados del Plan de Manejo Ambiental que constan en el DIA del proyecto.			X		Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra. Las multas que se pudieran originar son responsabilidad del contratista de obra.
R6.2	Cambios en los depósitos de material excedente o desmontes provenientes de la obra (Escombreras o Centros Autorizados para el depósito de material de construcción no peligroso o peligroso)			X		Responsabilidad del Contratista de Obra de eliminar el material excedente en Depósitos y Centros Autorizados. El no cumplimiento de esta norma conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra.



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462

000919



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R6.3	Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados.				X	Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra
R6.4	Daños a terceros por responsabilidad civil, por parte y accidentalidad presentada por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta de señalización de aproximación e iluminación, equipos para cierres y demás señalización necesaria, etc. conforme al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.			X		Responsabilidad del Contratista de Obra. Activará inmediatamente el SCTR y el Seguro de Responsabilidad Civil (RC) y el Seguro Todo Riesgo para Contratistas (CAR). Y deberá implementar la colocación de la señalización de la obra y los EPP a los trabajadores.
R7.1	Hallazgos de restos arqueológicos, durante la ejecución de la obra, que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras.		X			LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA deberán desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.
R8.1	Obtención de Permisos y/o autorizaciones de Instituciones del Gobierno y/o municipales para ejecución de la obra				X	Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra
R9.1	Sismos, avenidas con boloneras, deslizamientos exorbitantes, incendios no provocados, ocurrencia de lluvias y/o demás fuerzas de la naturaleza, etc.		X			El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen la ruta crítica del cronograma de ejecución de la obra vigente. Conforme a los establecidos en el RLCE.
R9.2	Paralización de la ejecución de los trabajos por rotura de infraestructura existente, que afecten la ejecución de obras en el proyecto. Y accidentes originados por eventos fortuitos, repentinos, violentos, involuntarios, imprevistos y ocasionales.		X			Es responsabilidad del Contratista los riesgos originados por esta actividad, al no tomar las precauciones del caso y la seguridad en obra. Esto no generará ninguna ampliación y/o adicional de obra. Activará inmediatamente el SCTR y el Seguro de Responsabilidad Civil (RC) y el Seguro Todo Riesgo para Contratistas (CAR).

  
 Ing. Tony Alberto Nina Huisa  
 GERENTE GENERAL DE PROYECTO  
 CIP 136462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R9.3	Atrasos y/o paralizaciones por acciones realizadas por Dirigentes e Integrantes del Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil.		X			EL CONTRATISTA definirá la identificación del problema y sus causas así como la estrategia de intervención. Tomando las acciones dirigidas a evitar este hecho generador del daño o su continuidad en el tiempo, en coordinación con la Supervisión y la Entidad. Si persistiese el hecho, deberán existir medios probatorios que lo liberen de toda responsabilidad de los hechos provenientes de una causa ajena a su voluntad y que no ha contribuido de forma alguna a sus avances.
R10.01	Por cambios de normatividad durante la ejecución de la obra.		X			LA ENTIDAD Y CONTRATISTA deberá desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.
R10.02	Abandono de la obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA y/o SUPERVISOR durante el ejecución del contrato.			X		LA ENTIDAD debe evaluar la solicitud de la resolución del contrato, ejecutar las cartas fianzas de fiel cumplimiento, adelanto directo y si es procedente la del adelanto de materiales. Actuando acorde al RLCE.
R10.03	Suspensiones del contrato de obra, por causas imputables al CONTRATISTA DE OBRA o resolución y nulidad del contrato por disposición de la ENTIDAD			X		LA ENTIDAD debe evaluar, estudiar y verificar las causas, debiendo actuar de acuerdo a Ley y Reglamento de Contrataciones y Directivas aplicables al contrato.
R10.04	Discrepancia entre el CONTRATISTA DE OBRA, EL SUPERVISOR DE OBRA Y/O LA ENTIDAD.			X		De existir discrepancia, estas podrán ser sometidas a conciliación o arbitraje.
R11.01	Demora en la iniciación del Contrato de Obra, por parte del CONTRATISTA y/o por falta de SUPERVISOR DE LA OBRA.			X		La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra. No resulta aplicable el rescancimiento de daños y perjuicios, y se suspende el trámite de la solicitud y entrega del adelanto directo. Art. 152 del RLCE. EL CONTRATISTA, deberá cumplir con el inicio del plazo contractual de obra, cumpliendo con el calendario de avance de obra valorizado. De lo



Ing. Rony Alberto Nina Huila  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462

000917



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SIJUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R11.02	Paralización de la obra por falta del pago oportuno de los haberes, por parte del SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA a los trabajadores y personal a su cargo en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.				X	La relación contractual con los trabajadores es con la SUPERVISIÓN y no con la ENTIDAD. Por lo que, la Responsabilidad recae en el SUPERVISIÓN DE OBRA. La relación contractual con los trabajadores es con el CONTRATISTA y no con la ENTIDAD. Por lo que, la Responsabilidad recae en el CONTRATISTA DE OBRA.
R11.03	Muerte del representante legal y/o residente de obra del CONTRATISTA DE OBRA.				X	Responsabilidad del CONTRATISTA DE OBRA, debiendo aplicarse las Leyes y normatividad que el caso corresponda. Se aplicará el cambio con su respectivo sustento.
R12.01	Fluctuación en Índices Unificados de la Construcción, Índice de Precios al Consumidor y tasas de cambio		X			Responsabilidad del CONTRATISTA. La aplicación de fórmulas de reajuste en la ejecución del contrato de obra tiene por objeto permitir al contratista actualizar el valor de los elementos que intervienen en la ejecución de una obra, conforme a la variación del Índice de Precios al Consumidor que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. La aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 011-79-VC



Ing. Romy Alberto Nina Huila  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



Código	Riesgo	MITIGAR RIESGO	ACEPTAR RIESGO	EVITAR RIESGO	TRANSFERIR RIESGO	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO
R12.02	Insolvencia del CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOS DE LA OBRA				X	Responsabilidad del CONTRATISTA DE OBRA. Resolución de contrato y ejecución de las garantías, acorde al RLCE. Responsabilidad del SUPERVISOR DE OBRA. Siendo pasible de sanción. Resolución de contrato y ejecución de las garantías, acorde al RLCE.
R12.03	Falta de financiamiento por parte de la ENTIDAD para ejecutar la Obra			X		Responsabilidad de la ENTIDAD, y solicitud de resolución de contrato por parte del CONTRATISTA y el pago por daños y perjuicios, conforma a lo indicado en el RLCE.



Ing. Rony Alberto Mina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000915

#### e. Asignación de riesgos

La asignación de riesgo, indica cuál de las partes involucradas en la ejecución del proyecto, se le asigna el riesgo. En tal sentido, se procede al registro de información en el Anexo N° 03 "Formato para Asignar los Riesgos" de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

Tabla 7: Asignación de prioridades a riesgos identificados

CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo asignado a:
R1.1	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.	ENTIDAD: CONSULTOR DEL ESTUDIO
R1.2	No se cumple con definir adecuadamente las características, alcance y la forma de ejecución de la obra, así como tampoco describen adecuadamente las condiciones del terreno.	CONTRATISTA DE OBRA
R1.3	Modificación y ajustes de los diseños y/o estudios generales y/o específicos, los cuales fueron ejecutados por el CONTRATISTA DE LA OBRA u Otro Consultor, sin la autorización de la Entidad.	CONTRATISTA DE OBRA
R1.4	Demora en la revisión y/o aprobación de diseños y/o estudios por parte de la SUPERVISIÓN	ENTIDAD: SUPERVISOR DE OBRA
R2.1	Cambios de las canteras de materiales autorizadas (Canteras de agregados), durante la ejecución de la obra.	CONTRATISTA DE OBRA
R2.2	Uso de materiales de construcción de calidad inferior diferente a lo estipulado en el expediente técnico.	CONTRATISTA DE OBRA
R2.3	Deterioro de los materiales de construcción por deficiencias en su almacenamiento en obra.	CONTRATISTA DE OBRA
R2.4	Demoras ocasionadas por el funcionamiento, puesta en operatividad y/o daños en el funcionamiento de las maquinarias y/o equipos necesarios que se utilizarán en la obra.	CONTRATISTA DE OBRA
R2.5	Modificaciones en los diseños de los componentes del Puente a ejecutar, sin la autorización de la ENTIDAD.	CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISIÓN DE OBRA
R2.6	Mediciones erróneas de las cantidades de obra (metrados) ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA.	CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISIÓN DE OBRA
R2.7	Afectación adicional de: accesos, curso de la quebrada, flora existente y otros contemplados en el expediente, por cambios producidos entre el desarrollo del Estudio del Proyecto y la ejecución de la obra	CONTRATISTA DE OBRA
R2.8	Empleo de personal, que no cumpla con los requisitos en las Bases del Contrato de ejecución de obra.	CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISIÓN DE OBRA
R2.9	Permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente, debidamente colegiado y habilitado.	CONTRATISTA DE OBRA Y



*[Firma]*  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000914



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo asignado a:
		<b>SUPERVISIÓN DE OBRA</b>
R2.10	Ampliaciones de Plazos en la ejecución de la Obra	<b>ENTIDAD,</b>
R3.1	Terrenos de obra con posesionarios que se crean con derechos.	<b>ENTIDAD</b>
R4.1	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio (campo) respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.	<b>ENTIDAD: CONSULTOR DEL ESTUDIO</b>
R4.2	Presencia de vicios ocultos, por la complejidad geológica y/o geotécnica	<b>ENTIDAD</b>
R5.1	Interferencias con otras obras, que eventualmente se PUEDAN ejecutar en el lugar de la obra.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R6.1	Incumplimiento de los parámetros mínimos descritos y aprobados del Plan de Manejo Ambiental que constan en el DIA del proyecto.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R6.2	Cambios en los depósitos de material excedente o desmontes provenientes de la obra (Escombreras o Centros Autorizados para el depósito de material de construcción no peligroso o peligroso)	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R6.3	Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R6.4	Daños a terceros por responsabilidad civil, por parte y accidentalidad presentada por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta de señalización de aproximación e iluminación, equipos para cierres y demás señalización necesaria, etc. conforme al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R7.1	Hallazgos de restos arqueológicos, durante la ejecución de la obra, que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras.	<b>ENTIDAD</b>
R8.1	Obtención de Permisos y/o autorizaciones de Instituciones del Gobierno y/o municipales para ejecución de la obra	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R9.1	Sismos, avenidas con boloneras, deslizamientos exorbitantes, incendios no provocados, ocurrencia de lluvias y/o demás fuerzas de la naturaleza, etc.	<b>ENTIDAD, SUPERVISIÓN DE OBRA</b>
R9.2	Paralización de la ejecución de los trabajos por rotura de infraestructura existente, que afecten la ejecución de obras en el proyecto. Y accidentes originados por eventos fortuitos, repentinos, violentos, involuntarios, imprevistos y ocasionales.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R9.3	Atrasos y/o paralizaciones por acciones realizadas por Dirigentes e Integrantes del Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R10.01	Por cambios de normatividad durante la ejecución de la obra.	<b>ENTIDAD</b>
R10.02	Abandono de la obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA y/o SUPERVISOR durante el ejecución del contrato.	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R10.03	Suspensiones del contrato de obra, por causas imputables al CONTRATISTA DE OBRA o resolución y nulidad del contrato por disposición de la ENTIDAD	<b>CONTRATISTA DE OBRA</b>
R10.04	Discrepancia entre el CONTRATISTA DE OBRA, EL SUPERVISOR DE OBRA Y/O LA ENTIDAD.	<b>ENTIDAD, SUPERVISOR DE OBRA</b>



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 496462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000913

CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo asignado a:
R11.01	Demora en la iniciación del Contrato de Obra, por parte del CONTRATISTA y/o por falta de SUPERVISOR DE LA OBRA.	ENTIDAD
R11.02	Paralización de la obra por falta del pago oportuno de los haberes, por parte del SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA a los trabajadores y personal a su cargo en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.	
R11.03	Muerte del representante legal y/ o residente de obra del CONTRATISTA DE OBRA.	ENTIDAD
R12.01	Fluctuación en Índices Unificados de la Construcción, Índice de Precios al Consumidor y tasas de cambio	CONTRATISTA DE OBRA
R12.02	Insolvencia del CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOS DE LA OBRA	CONTRATISTA DE OBRA
R12.03	Falta de financiamiento por parte de la ENTIDAD para ejecutar la Obra	CONTRATISTA DE OBRA



  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462



PROYECTO: "INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI,  
PROVINCIA DE CANCHIS – CUSCO"



000912

## VII. CONCLUSIONES

- a. Considerando que el puente todavía no está construido, se debe tener en cuenta que la Evaluación de Riesgo y Vulnerabilidad es proyectada puesto que estamos a nivel de Expediente Técnico.
- b. Existe el peligro moderado de la ocurrencia de un sismo por la presencia de fallas que estas pueden afectar la estructura del puente. Se proyecta para un puente de categoría esencial, es decir después de un sismo la estructura del puente como mínimo deberá quedar en condiciones operativas, bajo estas condiciones de previsión la VULNERABILIDAD PROYECTADA DEL PUENTE ES BAJA  $< 25\%$ . En nuestro caso es de  $23.30\%$ .
- c. Existe el peligro de la ocurrencia de un Fenómeno de EL Niño en el departamento de Cusco, puede afectar tanto las avenidas extraordinarias con bolonería de hasta 1.50 ml. que pueden golpear transversalmente a los elementos de la infraestructura, la Luz del puente que se recomendará será de 55.00 ml y los niveles de socavación que se establecerá en el estudio hidrológico e hidráulico se establecerá los detalles de ingeniería que permitan asegurar una baja vulnerabilidad para ambos peligros, Se proyecta un puente con un Gálibo de 1.50 a 2.50 ml sobre el NAME. Bajo estas condiciones de previsión y el tipo de geología del cauce la VULNERABILIDAD PROYECTADA DEL PUENTE ES BAJA  $< 25\%$ .
- d. En consecuencia, teniendo en cuenta los peligros a que estará expuesto el Puente sobre el río Vilcanota en el Distrito de Sicuani y considerando que se proyecta para una Vulnerabilidad Baja, se espera una estructura de Riesgo Bajo.

## VIII. RECOMENDACIONES

- a. Teniendo en cuenta que durante la elaboración del Expediente Técnico del Puente sobre el río Vilcanota en el Distrito de Sicuani, se tomarán todas las previsiones para asegurar que la Vulnerabilidad será Baja, se recomienda que, durante la ejecución de la obra, se respeten los parámetros de diseño, así como las especificaciones técnicas que se incluirán.



  
Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000911

Anexo N° 01								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	228434					
		Fecha	15/05/2024					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS -					
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO						
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1					
			Causa N° 2					
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.000	Prioridad del Riesgo				
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO						
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO							



Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

000910

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R1.1			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Riesgo que asume la ENTIDAD, quien tuvo a cargo la aprobación del Estudio - Expediente Técnico del Proyecto, elaborado por un CONSULTOR responsable de la elaboración del Estudio.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Deficiencias del Estudio del Proyecto - Expediente Técnico, elaborados por el CONSULTOR DEL ESTUDIO.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	- Correcta evaluación del perfil técnico del equipo responsable de la elaboración del expediente técnico. Que debe cumplir lo indicado en los TDRs de acuerdo de la convocatoria. - En Deficiencias del Estudio -Expediente Técnico, se transfiere la problemática al Consultor que elaboró el Estudio, quien es responsable de las deficiencias del mismo.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

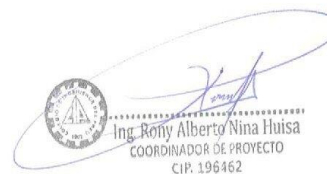
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000909

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R1.2		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No se cumple con definir adecuadamente las características, alcance y la forma de ejecución de la obra, así como tampoco describen adecuadamente las condiciones del terreno.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiente interpretación del conjunto de documentación por los postores al momento de realizar sus ofertas.</li> <li>- Falta de revisión de las partidas contenidas en las Bases y de las condiciones señaladas en los planos y especificaciones técnicas.</li> </ul>	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Muy alto
					0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	X
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Deficiencia del Expediente Técnico .		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Los postores pueden presentar consultas y observaciones a las Bases, durante el proceso de selección con anterioridad a la presentación de sus ofertas, pues, una vez integradas las mismas, constituirán las reglas definitivas del proceso y establecerán el alcance de las futuras obligaciones contractuales, las mismas que no podrían generar adicionales de obra.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



<b>Anexo N° 01</b> <b>Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos</b>									
<b>1</b>	<b>NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO</b>		Número (Cód. SNIP)		228434				
			Fecha		15/05/2024				
<b>2</b>	<b>DATOS GENERALES DEL PROYECTO</b>		Nombre del Proyecto		INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*				
			Ubicación Geográfica		DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO				
<b>3</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>								
	<b>3.1 CÓDIGO DE RIESGO</b>		<b>R1.3</b>						
	<b>3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>		Modificación y ajustes de los diseños y/o estudios generales y/o específicos, los cuales fueron ejecutados por el CONTRATISTA DE LA OBRA u Otro Consultor, sin la autorización de la Entidad.						
	<b>3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)</b>		Causa N° 1		Cambios realizados por el Contratista, respecto a los diseños y especificaciones técnicas contractuales. Riesgo y causación que asume el CONTRATISTA DE OBRA.				
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>								
	<b>4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>				<b>4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>				
	Muy baja		0.10		X				
	Baja		0.30						
	Moderada		0.50						
	Alta		0.70						
	Muy alta		0.90						
	Muy baja		0.100						
	Muy alta		0.800						
	<b>4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>								
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.080		Prioridad del Riesgo		Prioridad Moderada		
<b>5</b>	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>								
	<b>5.1 ESTRATEGIA</b>		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo				
	Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		X				
	<b>5.2 DISPARADOR DE RIESGO</b>		Modificaciones en obra no autorizadas por la ENTIDAD						
	<b>5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO</b>		- La Supervisión de obra debe velar por que se cumplan los parametros definidos en el expediente tecnico. - Los cambios al diseño y ejecución de obras no autorizadas por la ENTIDAD, es de responsabilidad del Contratista.						

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000907

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R1.4				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Demora en la revisión y/o aprobación de diseños y/o estudios por parte de la SUPERVISIÓN				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Supervisor de obra, demora en la revisión y aprobación de avances.			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		x	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30			Bajo	0.10
	Moderada	0.50			Moderado	0.20
	Alta	0.70			Alto	0.40
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80
	Muy baja	0.100			Moderado	0.200
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	x	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento contractual del Supervisor de Obra				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	La Supervisión debe cumplir con los plazos previstos según contrato y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; bajo sanción y penalidad establecida en las Bases y el contrato, o comunicaciones de advertencia que acumuladas a 03 (tres) servirán para solicitar cambio del jefe de supervisor y/o solicitud de resolución de contrato.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000906

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.1			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Cambios de las canteras de materiales autorizadas (Canteras de agregados), durante la ejecución de la obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Uso de otras canteras no autorizadas, hace referencia al riesgo AMBIENTAL.		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	x	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Bajo	0.100
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Modificaciones en obra de Especificaciones Técnicas de materiales y/o equipos y/o procesos constructivos			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisión constante de los usos de canteras establecidas y aprobadas en el expediente.</li> <li>- En caso de darse un cambio de las fuentes de materiales aprobadas por la ENTIDAD, estas deben cumplir con las Especificaciones Técnicas y Ambientales, y solo puede realizarse con la aprobación de la ENTIDAD.</li> </ul>			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000905

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.2			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Uso de materiales de construcción de calidad inferior diferente a lo estipulado en el expediente técnico.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Uso de otras canteras no autorizadas, hace referencia al riesgo AMBIENTAL.		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Bajo	0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Modificaciones en obra de Especificaciones Técnicas de materiales y/o equipos y/o procesos constructivos			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Los cambios de especificaciones técnicas de materiales aprobadas por la ENTIDAD, solo pueden realizarse con la aprobación de la ENTIDAD.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000904

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.3			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Deterioro de los materiales de construcción por deficiencias en su almacenamiento en obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Contratista de Obra es el único responsable de toda la cadena de suministros del material, desde su adquisición, almacenaje, adistribución y su uso.		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Bajo	0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El Contratista de Obra debe analizar y prever que se cumplan con las mejores condiciones de compra, traslado, almacenaje, movilización interna y uso de los materiales; caso contrario es responsable de restituir el material como nuevo a solicitud del SUPERVISOR Y ENTIDAD.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000903

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.4			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Demoras ocasionadas por el funcionamiento, puesta en operatividad y/o daños en el funcionamiento de las maquinarias y/o equipos necesarios que se utilizarán en la obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Al CONTRATISTA DE OBRA, le compete contar con maquinaria y equipos en perfecto estado para la ejecución de la obra..		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Moderado	0.200
	X				
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El Contratista de Obra debe prever las acciones de mantenimiento y costos operativos de las maquinarias y equipos a emplear en la Obra. La paralización de actividades es de entera responsabilidad del Contratista			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000902

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434				
		Fecha	15/05/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*				
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.5					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Modificaciones en los diseños de los componentes del Puente a ejecutar, sin la autorización de la ENTIDAD.					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Las modificaciones que se puedan presentar mediante la ejecución de obras por parte del CONTRATISTA DE OBRA, sin contar con las autorizaciones de la ENTIDAD. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA.				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10	x	4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Baja	0.30		Muy bajo	0.05	
		Moderada	0.50		Bajo	0.10	
		Alta	0.70		Moderado	0.20	
		Muy alta	0.90		Alto	0.40	x
		Baja	0.300		Muy alto	0.80	
				Alto	0.400		
		4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración, ejecución y supervisión de la obra					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Las modificaciones al diseño y ejecución de cantidades de obras, no autorizadas por la ENTIDAD, es de responsabilidad del Contratista; y del Supervisor, por lo cual se sanciona al Contratista y supervisor, solicitando los cambios de residente de obra y al jefe de supervisión. Debiendo la Entidad evaluar la necesidad y funcionalidad del cambio.					

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000901

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.6		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Mediciones erróneas de las cantidades de obra (metrados) ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Deficiente control Técnico en campo y gabinete de los metrados consignados en el Proyecto y lo realmente ejecutado. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISOR	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	x	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Moderado
					0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración, ejecución y supervisión de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Las mediciones deben realizarse conforme a las partidas consignadas en el Valor Referencial y la Especificación de Metrados y Formas de pago. Los metrados estarán bajo control del Supervisor. No se permite ejecutar cantidades de obras no autorizadas por la ENTIDAD. Es de responsabilidad del Contratista y del Supervisor, por lo cual se sanciona al Contratista y supervisor, solicitando los cambios de residente de obra y al jefe de supervisión.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000900

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.7			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Afectación adicional de: accesos, curso de la quebrada, flora existente y otros contemplados en el expediente, por cambios producidos entre el desarrollo del Estudio del Proyecto y la ejecución de la obra			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia al Control Técnico en campo y gabinete de los metrados consignados en el Proyecto y lo realmente ejecutado. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada	0.500		Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Estudio Definitivo - Expediente Técnico			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Las acciones deben realizarse de acuerdo a lo especificado en el expediente técnico, cualquier modificación y/o alteración debe ser comunicada y autorizada por la entidad, y se hará siempre y cuando este bien sustentado y descrito en el cuaderno de obra. Solo se considerará la ejecución de cantidades de obras autorizadas por la ENTIDAD.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000899

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.8			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Empleo de personal, que no cumpla con los requisitos en las Bases del Contrato de ejecución de obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Empleo de profesionales y/o técnicos por parte del CONTRATISTA DE OBRA, que no cumplen con los requisitos mínimos establecido en la Oferta Técnica. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración, ejecución y supervisión de la obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Es obligatorio que el Contratista emplee el personal de acuerdo a lo indicado en su Propuesta Técnica; caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones. En RLCE existen los plazos y requisitos cumplir para los cambios de profesionales. El contratista y supervisión son los responsables de este incumplimiento, para lo cual se solicitará el cambio de residente y supervisor de obra.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000898

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.9		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente, debidamente colegiado y habilitado.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Empleo y permanencia obligatoria del residente de la Obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA, conforme a la Oferta Técnica. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	x	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Muy alto
					0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	x
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración, ejecución y supervisión de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Es obligatorio que el Contratista emplee el personal indicado en su Propuesta Técnica; caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000897

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R2.10		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Ampliaciones de Plazos en la ejecución de la Obra		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Ampliaciones de plazos y la necesidad de presentarse nuevos compromisos técnicos, económicos, administrativos y de garantías, tanto para el CONTRATISTA DE OBRA, SUPERVISOR DE OBRA Y LA ENTIDAD	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30		Bajo
		Moderada	0.50	x	Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Moderada	0.500		Muy alto
					0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento en la ejecución de las partidas y sub partidas del cronograma Gantt y Cronograma valorizado de la obra.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El Contratista de Obra debe prever el cumplimiento del cronograma Gantt y Cronograma valorizado, buscando la mejor solución técnica. La supervisión debe cumplir con la fiscalización de los plazos de ejecución de la obra. Las solicitudes de ampliaciones de plazo deben ser presentadas acorde a los requisitos establecidos en RLCE.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

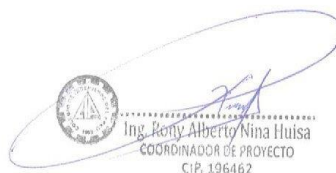
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000896

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R3.1		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Terrenos de obra con posicionarios que se crean con derechos.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	<p>Causa N° 1</p> <p>No exista disponibilidad real, ni saneamiento físico legal del Terreno donde se desarrollará la obra.</p> <p>Cuando se requiere expropiación. Riesgo que asume la ENTIDAD.</p> <p>Riesgo que asume la ENTIDAD, dado que es la propietaria del Estudio y según Registros Públicos, Municipalidad Distrital cuentan con la disponibilidad del terreno.</p>		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bejo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada gestión de la ENTIDAD		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El Contratista deberá informar a la Supervisión y a la Entidad, el procedimiento a plantear y realizar las cordinaciones, con el Coordinador de Obra para hacer participe al Equipo de Saneamiento Físico Legal y solucionar la problemática en Equipo.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000895

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R4.1		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio (campo) respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia a las condiciones geológicas y geotécnicas diferentes a las previstas en el Estudio - Expediente Técnico y que originan un cambio de clasificación de suelos y de condiciones de cimentación. Riesgo que asume la ENTIDAD, por ser la propietaria del Estudio.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	X
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Deficiencias del Estudio del Proyecto - Expediente Técnico, elaborados por el CONSULTOR DEL ESTUDIO.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En Deficiencias del Estudio -Expediente Técnico, se transfiere la problemática al Consultor que elaboró el Estudio, quien es responsable de las deficiencias del mismo.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000894

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R4.2		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Presencia de vicios ocultos, por la complejidad geológica y/o geotécnica		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia a la complejidad de obras (Obras subterráneas) que implica un cambio de las condiciones geológicas y geotécnicas respecto a las previstas en el Estudio - Expediente Técnico. Riesgo que asume la ENTIDAD, por ser la propietaria del Estudio.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Condición no imputable a las partes		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	LA ENTIDAD deberá desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000893

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R5.1		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Interferencias con otras obras, que eventualmente se PUEDAN ejecutar en el lugar de la obra.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia a las interferencias con otras obras que puedan estar en ejecución en la zona donde se desarrolla la obra. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Moderado
					0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Es obligación del Contratista realizar las coordinaciones por interferencias con otras obras que eventualmente se puedan ejecutar con otros Contratistas e instituciones		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

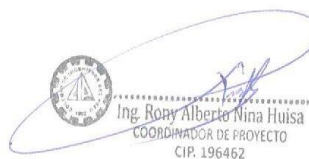
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000892

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R6.1		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Incumplimiento de los parámetros mínimos descritos y aprobados del Plan de Manejo Ambiental que constan en el DIA del proyecto.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia al riesgo AMBIENTAL Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA, dado que le corresponde cumplir con: El plan de manejo ambiental El plan de monitoreo Cumplir con las medidas de mitigación Cumplir con los ECA y LMP establecidos.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra. Las multas que se pudieran originar son responsabilidad del contratista de obra.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

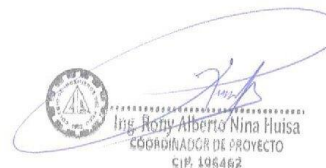
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000891

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R6.2		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Cambios en los depósitos de material excedente o desmontes provenientes de la obra (Escombreras o Centros Autorizados para el depósito de material de construcción no peligroso o peligroso)		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia al riesgo AMBIENTAL. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA, dado que le corresponde ceñirse a los depósitos inicialmente establecidas y aprobadas por la ENTIDAD.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	x	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Baja	0.300		
				Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	x
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del Contratista de Obra de eliminar el material excedente en Depósitos y Centros Autorizados. El no cumplimiento de esta norma conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP: 196462

000890

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R6.3		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo autorizados.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia al riesgo AMBIENTAL. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA, dado que le corresponde ceñirse a los depósitos inicialmente establecidas y aprobadas por la ENTIDAD.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	x	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Moderado
					0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	x
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

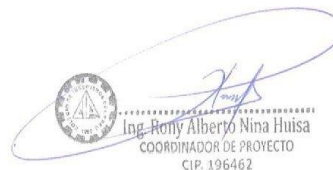
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000889

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R6.4			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Daños a terceros por responsabilidad civil, por parte y accidentalidad presentada por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta de señalización de aproximación e iluminación, equipos para cierres y demás señalización necesaria, etc. conforme al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Las obras al ser realizadas en plena la vía pública, representan un riesgo a la seguridad de los usuarios, ya sean peatones y/o conductores de vehículos y/o trabajadores y/o viviendas y/o bienes y el patrimonio. Por ese motivo es necesario establecer medidas para el control y mitigación del riesgo, de tal forma de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300	Moderado	0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada gestión en la administración y ejecución de la obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del Contratista de Obra. Activará inmediatamente el SCTR y el Seguro de Responsabilidad Civil (RC) y el Seguro de Responsabilidad Civil (RC) y el Seguro Todo Riesgo para Contratistas (CAR). Y deberá implementar la colocación de la señalización de la obra y los EPP a los trabajadores.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000888

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R7.1			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Hallazgos de restos arqueológicos, durante la ejecución de la obra, que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	<p>Hace referencia a los probables ocurrencia de descubrimientos de restos arqueológicos, durante la ejecución de los trabajos que puedan ameritar excavaciones, para ello La entidad y el contratista debiera comunicar a la autoiradad competente para gestionar los permisos correspondientes en materia de arqueología y así mismo establecer un Plan y ejecución del Monitoreo arqueológico de la Obra.</p> <p>Causa N° 1</p>			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Muy alto	0.800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Cumplimiento de Leyes y Normativas vigentes			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO					
	LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA deberán desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.					

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

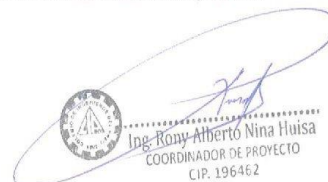
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000887

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R8.1			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Obtención de Permisos y/o autorizaciones de Instituciones del Gobierno y/o municipales para ejecución de la obra			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hace referencia a las coordinaciones que debe realizar el CONTRATISTA DE OBRA, con apoyo de la ENTIDAD, respecto a la obtención de los permisos y autorizaciones Municipales (Provincial y/o distrital), ANA, MTC, DIGESA, etc. para ejecución de las Obras. Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300	Moderado	0.200	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Cumplimiento de Leyes y Normativas vigentes			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO					
		Responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000886

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R9.1		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Sismos, avenidas con boloneras, deslizamientos exorbitantes, incendios no provocados, ocurrencia de lluvias y/o demás fuerzas de la naturaleza, etc.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Cuando se producen situaciones ajenas a la voluntad del CONTRATISTA, que terminan generando, atrasos y/o paralizaciones, producto de estos eventos.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Condición vinculadas a la aplicación de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen la ruta crítica del cronograma de ejecución de la obra vigente. Conforme a los establecido en el RLCE.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000885

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R9.2		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Paralización de la ejecución de los trabajos por rotura de infraestructura existente, que afecten la ejecución de obras en el proyecto. Y accidentes originados por eventos fortuitos, repentinos, violentos, involuntarios, imprevistos y ocasionales.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1 Riesgo que se da durante la ejecución de la obra,		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Condición vinculada al proceso constructivo de la obra.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Es responsabilidad del Contratista los riesgos originados por esta actividad, al no tomar las precauciones del caso y la seguridad en obra. Esto no generará ninguna ampliación y/o adicional de obra. Activará inmediatamente el SCTR y el Seguro de Responsabilidad Civil (RC) y el Seguro Todo Riesgo para Contratistas (CAR).		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000884

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R9.3			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Atrasos y/o paralizaciones por acciones realizadas por Dirigentes e Integrantes del Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por la existencia de un conjunto de grupos con intereses económicos y de poder local, es un escenario proclive a desencadenar conflictos sociales, que podrían afectar el normal desenvolvimiento de las operaciones de la obra.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
Baja	0.300	Muy alto	0.800			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de un plan de contingencia para la ejecución de las obras.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	EL CONTRATISTA definirá la identificación del problema y sus causas así como la estrategia de intervención. Tomando las acciones dirigidas a evitar este hecho generador del daño o su continuidad en el tiempo, en coordinación con la Supervisión y la Entidad. Si persistiese el hecho, deberán existir medios probatorios que lo liberen de toda responsabilidad de los hechos provenientes de una causa ajena a su voluntad y que no ha contribuido de forma alguna a sus avances.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

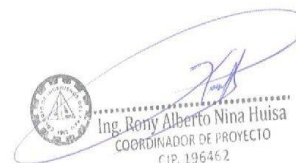
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000883

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R10.01		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Por cambios de normatividad durante la ejecución de la obra.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Cuando existan modificaciones y/o variaciones en las normativas que afecten la ejecución de la obra tanto en su proceso constructivo, y/o administrativo, y/o legal, etc.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Cumplimiento de Leyes y Normativas		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	LA ENTIDAD Y CONTRATISTA deberán desarrollar el análisis respectivo, referidas al sentido y alcance de la normativa para su cumplimiento.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

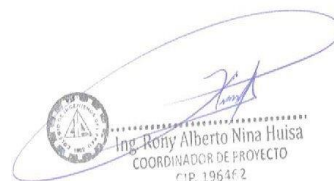
DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000882

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R10.02			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Abandono de la obra por parte del CONTRATISTA DE OBRA y/o SUPERVISOR durante el ejecución del contrato.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	LA ENTIDAD debe evaluar, estudiar y verificar las causas, solicitando la respectiva caducidad en caso de ser procedente, y actuar de acuerdo a Ley y Reglamento de Contrataciones y Directivas aplicables al contrato.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
				Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Inadecuada administración y ejecución de la obra		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		LA ENTIDAD debe evaluar la solicitud de la resolución del contrato, ejecutar las cartas fianzas de fiel cumplimiento, adelanto directo y si es procedente la del adelanto de materiales. Actuando acorde al RLCE.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Remy Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000881

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R10.03		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Suspensiones del contrato de obra, por causas imputables al CONTRATISTA DE OBRA o resolución y nulidad del contrato por disposición de la ENTIDAD		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	<p>La ENTIDAD debe evaluar, estudiar y verificar las causas.</p> <p>En caso de que sean imputables al CONTRATISTA DE OBRA (mala ejecución de la obra), la ENTIDAD penalizará de acuerdo con lo establecido en la Ley y el Reglamento de Contrataciones del Estado y el Contrato.</p> <p>La resolución se da en caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación del contrato, incumplimiento injustificado del contratista de obligaciones contractuales, legales o reglamentarias, previo requerimiento, Paralización o reducción injustificada de ejecución.</p> <p>La nulidad: Tránsito al principio de presunción de veracidad, No utilización de procedimientos previstos en la normativa, etc.</p>	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Baja	0.300	Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	6.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	x
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	6.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	6.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	LA ENTIDAD debe evaluar, estudiar y verificar las causas, debiendo actuar de acuerdo a Ley y Reglamento de Contrataciones y Directivas aplicables al contrato.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000880

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R10.04		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	==Riesgos_Puente_FaiqueID36		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Discrepancia en la aplicación del Contrato y los documentos de forma parte de Él. Se presenta el riesgo de problemas en cuanto a conciliaciones y/o concertación de ítems, actividades o procesos que van directamente relacionados con la eficacia del desarrollo de las obras	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Alto
					0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	x
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aplicación de la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	De existir discrepancia, estas podrán ser sometidas a conciliación o arbitraje.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462

000879

Anexo N° 01								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434					
		Fecha	15/05/2024					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*					
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R11.01						
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
		Demora en la iniciación del Contrato de Obra, por parte del CONTRATISTA y/o por falta de SUPERVISOR DE LA OBRA.						
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	En caso la Entidad se encuentre imposibilitada de cumplir con las condiciones previstas para el inicio del plazo de ejecución de obra. Art. 152 del RLCE ó, El CONTRATISTA no da inicio a la ejecución de la obra, de acuerdo con la "Entrega del calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (Gantt y PERT - CPM)" requisito para suscribir el contrato.					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA					
			Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
			Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
			Moderada	0.50		Moderado	0.20	
			Alta	0.70		Alto	0.40	X
			Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
			Baja	0.300		Alto	0.400	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada				
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo				
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada gestión administrativa para la convocatoria del Proceso de Selección.						
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra. No resulta aplicable el rescancamiento de daños y perjuicios, y se suspende el trámite de la solicitud y entrega del adelanto directo. Art. 152 del RLCE. EL CONTRATISTA, deberá cumplir con el inicio del plazo contractual de obra, cumpliendo con el calendario de avance de obra valorizado. De lo contrario la ENTIDAD tomara las acciones definidas en el RLCE.						

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
CIP. 196462

000878

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R11.02		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Paralización de la obra por falta del pago oportuno de los haberes, por parte del SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA a los trabajadores y personal a su cargo en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1 Riesgo que asume el SUPERVISOR Y/O CONTRATISTA, por problema de liquidez.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	X	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Baja	0.300		
				Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	X
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	La relación contractual con los trabajadores es con la SUPERVISIÓN y no con la ENTIDAD. Por lo que, la Responsabilidad recae en el SUPERVISOR DE OBRA. La relación contractual con los trabajadores es con el CONTRATISTA y no con la ENTIDAD. Por lo que, la Responsabilidad recae en el CONTRATISTA DE OBRA.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Kony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462

000877

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434		
		Fecha	15/05/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*		
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R11.03			
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			
		Muerte del representante legal y/o residente de obra del CONTRATISTA DE OBRA.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Riesgo que asume el CONTRATISTA DE OBRA.		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	X	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Baja	0.300		
4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05		
		Bajo	0.10		
		Moderado	0.20		
		Alto	0.40		X
		Muy alto	0.80		
		Alto	0.400		
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Condición no imputable a la parte.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del CONTRATISTA DE OBRA, debiendo aplicarse las Leyes y normatividad que el caso corresponda. Se aplicará el cambio con su respectivo sustento.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



000876

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R12.01				
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO				
		Fluctuación en Índices Unificados de la Construcción, Índice de Precios al Consumidor y tasas de cambio				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Riesgo que asume el CONTRATISTA. Las disposiciones citadas en el Art. 17 del RLCE establecen; la obligación de la Entidad de incluir en las Bases las fórmulas de reajuste en los contratos de obra.			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10			
		Baja	0.30			
		Moderada	0.50	X		
		Alta	0.70			
		Muy alta	0.90			
		Moderada	0.500			
4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05			
		Bajo	0.10			
		Moderado	0.20	X		
		Alto	0.40			
		Muy alto	0.80			
		Moderado	0.200			
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Condición imputable al CONTRATISTA				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del CONTRATISTA. La aplicación de fórmulas de reajuste en la ejecución del contrato de obra tiene por objeto permitir al contratista actualizar el valor de los elementos que intervienen en la ejecución de una obra, conforme a la variación del Índice de Precios al Consumidor que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. La aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462

000875

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Cód. SNIP)	228434			
		Fecha	15/05/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO*			
		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R12.02			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Insolvencia del CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOS DE LA OBRA			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Riesgo que asume el CONTRATISTA DE LA OBRA Y/O SUPERVISOR DE LA OBRA		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
	5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de liquidez para la ejecución de la Obra				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Responsabilidad del CONTRATISTA DE OBRA. Resolución de contrato y ejecución de las garantías, acorde al RLCE. Responsabilidad del SUPERVISOR DE OBRA. siendo pasible de sanción. Resolución de contrato y ejecución de las garantías, acorde al RLCE.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:



Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.I.P. 196462

Anexo N° 01										
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos										
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número (Cód. SNIP)		228434					
			Fecha		15/05/2024					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		INSTALACIÓN DEL PUENTE TERMINAL EN EL DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS CUSCO*					
			Ubicación Geográfica		DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO, CUSCO					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS									
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO			R12.03					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			Falta de financiamiento por parte de la ENTIDAD para ejecutar la Obra					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)			Causa N° 1	Riesgo que asume la ENTIDAD				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS									
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			
		Muy baja	0.10	X		Muy bajo	0.05			
		Baja	0.30			Bajo	0.10			
		Moderada	0.50			Moderado	0.20			
		Alta	0.70			Alto	0.40			
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	X		
		Muy baja	0.100			Muy alto	0.800			
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO								
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.080	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada				
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS									
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X			
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo				
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Falta de financiamiento para convocar y ejecutar la Obra						
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Responsabilidad de la ENTIDAD, y solicitud de resolución de contrato por parte del CONTRATISTA y el pago por daños y perjuicios, conforma a lo indicado en el RLCE.						

DNI:

Cargo:

Dependencia:



responsable de su aprobación

Ing. Rony Alberto Nina Huisa  
COORDINADOR DE PROYECTO  
C.P. 196462

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD 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 de EL CONTRATISTA es de [ 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

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

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

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

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuesto de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad<sup>55</sup>:

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
(...)	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
Esta penalidad solo aplica si el cuaderno de obra es físico.			

#### Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir 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 las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras 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, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: 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,

<sup>55</sup> De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>56</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 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.

#### **Importante para la Entidad**

*De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 243.4 del artículo 243 del Reglamento, la obligatoriedad de someter a Junta de Resolución de Disputas las controversias en los contratos de obra por montos superiores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00), es obligatoria. Asimismo, el sometimiento de la solución de controversias a una Junta de Resolución de Disputas en los contratos cuyos montos sean iguales o menores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00) es facultativa. En tal sentido, según lo previsto en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD incluir la siguiente cláusula, según corresponda:*

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS**

*Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].*

*La JRD estará compuesta por [TRES (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.*

<sup>56</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).

*Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.*

*La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.*

*En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.*

*Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.*

**Incorporar o eliminar, según corresponda**

## **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: 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 TERCERA: 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>57</sup>.*

<sup>57</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 EJECUCIÓN DE OBRA**

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

1	DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento			
		Fecha de emisión del documento			
2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato			
		Tipo y número del procedimiento de selección			
		Descripción del objeto del contrato			
		Fecha de suscripción del contrato			
		Monto del contrato			
4	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
		Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
		Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
		Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
			Ampliación(es) de plazo	días calendario	
			Total plazo	días calendario	
			Fecha de culminación de la obra		
			Fecha de recepción de la obra		
			Fecha de liquidación de la obra		
		Monto 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 (sólo componente de obra)					

<b>5 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
<b>6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO</b>	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
<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**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-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) :		
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-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) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

## ANEXO Nº 2

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-5-2024-CS/MPC-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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-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 la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones 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**

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-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 ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO Nº 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-5-2024-CS/MPC-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 **LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-5-2024-CS/MPC-1**.

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>58</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>59</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>60</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>58</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>59</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>60</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**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 la contratación de la ejecución de una obra bajo el sistema a precios unitarios **incluir el siguiente anexo:***

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

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-1**

Presente.-

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

[ INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>61</sup>	
5	Monto total de la oferta	

...

El precio de la oferta en [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 de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>61</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo  
i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores  
y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

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

**Importante**

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*  
  
*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

## ANEXO Nº 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-5-2024-CS/MPC-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/mp/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° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-5-2024-CS/MPC-1**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>62</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>63</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>64</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>65</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>66</sup>
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

<sup>62</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>63</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>64</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>65</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>66</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

ANEXO Nº 12

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

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-5-2024-CS/MPC-1**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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