

BASES DE CONTRATACIÓN DIRECTA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019

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

**BASES DE CONTRATACIÓN DIRECTA PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA¹**

CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA**

**ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS
INVERSIONES PAQUETE 01- AYACUCHO: PARA LA
REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL
DISTRITO DE LAS PARAS, PUENTE UQIMOCO DEL
DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE
CANGALLO Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO
DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA
PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO**

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

**CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE
SELECCIÓN**

9

P

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : PROVIAS DESCENTRALIZADO
RUC N° : 20380419247
Domicilio legal : Jr. Camaná N° 678
Teléfono: : 514-5300
Correo electrónico: : Procesospvd1@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la "Elaboración de Expedientes Técnicos de las inversiones Paquete 01- Ayacucho: para la reparación de los puentes: Ccochalli del Distrito de las Paras, puente Uqimoco del distrito de Paras, ubicados en la provincia de Cangallo y puente Ccehuarpaccha del distrito de Coracora, ubicado en la provincia Parinacochas, departamento Ayacucho".

N°	CUI	PROYECTO	VALOR REFERENCIAL S/
1	2595842	"REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA)CAMINO VECINAL EMP.AY-106- SAN MARTIN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO"	S/ 106,524.50
2	2595771	"REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL EMP.AY-106- CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO"	S/ 106,524.50
3	2595777	"REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116- ESQUIMAYOCC- TAUCA- TENERIA (INTÉRVENCION EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO"	S/ 106,524.50
TOTAL:			S/ 319,573.50

1.3. COSTO TOTAL DE LA CONSULTORIA DE OBRA

El costo de la consultoría de obra asciende a S/ 319,573.50 (Trescientos Diecinueve Mil Quinientos Setenta y Tres con 50/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto 2023.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N° 81-2023-MTC/21.OA el 15/09/2023.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSO ORDINARIOS

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 35 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. BASE LEGAL

- Ley N° 31638.- Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639.- Ley Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- TUO de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF y las demás normas modificatorias.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública, aprobado por - Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad - Texto Único Ordenado de la Ley N° 28016 – Ley de Promoción de Competencia y Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Código Civil.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones emitidas por OSCE.
- Manual de Puentes RD N° 019-2018-MTC/14 (20.12.2018)
- Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de carreteras (E.G.-2013), aprobadas mediante R.D. N° 22-2013-MTC/14 del 07.08.2013.
- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, actualizado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 de fecha 12.01.2018.
- Decreto Supremo N° 029-2023-PCM
- Decreto Supremo N° 043-2023-PCM
- Decreto Supremo N° 065-2023-PCM
- Decreto de Urgencia N° 11-2023
- Ley Orgánica Poder Ejecutivo (LOPE)

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.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La presentación de la oferta se realiza de manera electrónica a través de los correos electrónicos indicados en el numeral 1.1, durante el periodo establecido en la convocatoria, conforme al siguiente detalle:

La oferta debe llevar la rúbrica del postor invitado o de su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin; y se presenta de manera digital, debidamente foliada.

El postor invitado es responsable de la exactitud y veracidad de los documentos que conforman su oferta.

La oferta contendrá, además de un índice de documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) 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 – PIDE³ 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.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ 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 prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4).**
- f) La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 5.**

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales.

Importante

- **La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.**

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

Advertencia

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁴ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de

⁴ 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/>

- plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁵. **(Anexo N° 8)**
- g) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica⁶.
 - h) Estructura de costos de la oferta económica.
 - i) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU⁷.
 - j) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
 - k) 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 integrantes⁸.
 - l) Cronograma de GANTT, de las actividades diarias de las especialidades para la formulación de los informes N° 01 e informe final.

Importante

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

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

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

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

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

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

⁵ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁶ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

⁷ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

⁸ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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

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

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁹.*
- *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 de dos (02) días hábiles contados a partir del día siguiente de publicado la adjudicación en el SEACE, se debe presentar la documentación requerida en **MESA DE PARTES de PROVIAS DESCENTRALIZADO, sito en Jr. Camaná 678, Piso 02, Cercado de Lima, o MESA DE PARTE VIRTUAL, <https://apps.proviasdes.gob.pe/pvdmpv/login/login>.**

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en UNICO PAGO, previa conformidad emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales.

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

- Informe del funcionario responsable de la Gerencia de Intervenciones Especiales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe del especialista (s) designado (s) por la GIE, expresando su conformidad sobre el expediente técnico.
- Comprobante de pago.

⁹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES de PROVIAS DESCENTRALIZADO, sito en Jr. Camaná 678, Piso 02, Cercado de Lima.

**CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO**

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



REPUBLICA DEL PERÚ

**MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y COMUNICACIONES**

PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DESCENTRALIZADO

PROVIAS DESCENTRALIZADO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ELABORACION DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS INVERSIONES, PAQUETE 01 – AYACUCHO: PARA LA REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL DISTRITO DE PARAS; PUENTE UQIMOCO DEL DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CANGALLO; Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS ORDINARIOS

JULIO – 2023





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Contenido

- 1. INFORMACIÓN GENERAL 4
- 1.1 DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO 4
- 1.2 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN: 4
- 1.3 FINALIDAD PÚBLICA 4
- 1.4 OBJETIVO 4
- 1.5 ANTECEDENTES 5
- 1.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN 6
- 1.7 MODALIDAD DE EJECUCIÓN 6
- 1.8 APROBACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS 6
- 1.9 BASE LEGAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS 6
- 1.10 UBICACIÓN DE LOS PUENTES DEFINITIVOS 6
- 1.10.1 PUENTE DEFINITIVO COCHALLI 6
- 1.10.2 PUENTE DEFINITIVO UQIMOCO 7
- 1.10.3 PUENTE DEFINITIVO CCEHUARPACCHA 7
- 2. ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS 7
- 2.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS 7
- 2.2 ALCANCES GENERALES PARA LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS 8
- 2.3 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES 10
- 2.4 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO 10
- 2.4.1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO 10
- 2.4.2 INSPECCIONES, EVALUACIÓN INICIAL Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES 11
- 2.4.3 DESARROLLO DE LA INGENIERÍA 12
- 2.4.3.1 GEORREFERENCIACIÓN 12
- 2.4.3.2 CONTROL POLIGONAL - POLIGONAL DE APOYO 16
- 2.4.3.3 TOPOGRAFÍA Y BATIMETRIA 16
- 2.4.3.4 TOPOGRAFÍA Y TRAZO 20
- 2.4.3.4.1 TOPOGRAFÍA 21
- 2.4.3.4.2 TRAZO Y DISEÑO VIAL 22
- 2.4.3.4.3 ACCESOS AL PUENTE 22
- 2.4.3.5 ESTUDIO DE TRÁFICO 23
- 2.4.3.6 SUELOS, GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS 24
- 2.4.3.7 HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA 27
- 2.4.3.7.1 HIDROLOGÍA 27
- 2.4.3.7.2 HIDRÁULICA 28
- 2.4.3.8 ESTRUCTURAS 30
- 2.4.3.9 METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 31
- 2.4.3.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO 32
- 2.5 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORÍA 32
- 2.6 INFORMES PARA PRESENTAR POR EL CONSULTOR 32
- 2.6.1 COMPONENTE INGENIERÍA 32
- 2.6.2 INFORME N° 01 33
- 2.6.3 INFORME FINAL 33
- 2.6.4 REVISIÓN DE INFORMES (REVISIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS) 35
- 2.7 CONFORMIDAD DEL SERVICIO 35
- 2.8 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR 36
- 2.9 ADELANTO DIRECTO 36
- 2.10 FORMA DE PAGO 36
- 2.11 PLAZO 36
- 2.12 PENALIDAD POR MORA 37
- 2.13 OTRAS PENALIDADES 37
- 2.14 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS 38
- 2.15 PROPIEDAD INTELECTUAL 38
- 2.16 CONFIDENCIALIDAD 38
- 2.17 NORMAS ANTICORRUPCIÓN 38



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

2.18	NORMAS ANTISOBORNOS.....	39
2.19	RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR.....	39
2.19.1	RECURSOS MÍNIMOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y AUXILIARES.....	39
2.19.2	REQUISITOS DEL CONSULTOR.....	40
2.20	SEGUROS.....	41
2.21	PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES FINALES.....	42
2.1	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN.....	43
	ANEXO - ESTRUCTURA DE COSTOS.....	46
	PUENTE DEFINITIVO CCOCHALLI.....	46
	PUENTE DEFINITIVO UQIMOCO.....	47
	PUENTE DEFINITIVO CCEHUARPACCHA.....	48
	PRESUPUESTO TOTAL.....	49
2.2	ANEXOS.....	50
	ANEXO N° 01.....	51
	ANEXO N° 02.....	54
	ANEXO N° 04.....	62





1. INFORMACIÓN GENERAL.

Los presentes Términos de Referencia describen las actividades y condiciones, bajo las cuales el CONSULTOR, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería, desarrolle los expedientes técnicos denominados:

1. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - SAN MARTÍN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO", CON CUI N° 2595842.
2. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO", CON CUI N° 2595771.
3. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116 - ESQUIMAYOCC - TAUCA - TENERIA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO", CON CUI 2595777.

1.1 DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO.

Gerencia de Intervenciones Especiales (en adelante GIE) – PROVIAS DESCENTRALIZADO

1.2 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

ELABORACION DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS INVERSIONES, PAQUETE 01 – AYACUCHO: PARA LA REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL DISTRITO DE PARAS; PUENTE UQIMOCO DEL DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CANGALLO; Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA PARINACOCCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO".

1.3 FINALIDAD PÚBLICA.

La finalidad publica de la intervención es asegurar la transitabilidad vial terrestre de modo adecuado y seguro en la vías vecinales y departamentales del departamento de AYACUCHO, para lo cual se requiere:

Elaboración de los expedientes técnicos para la ejecución de las inversiones:

1. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - SAN MARTÍN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
2. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
3. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116 - ESQUIMAYOCC - TAUCA - TENERIA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO".

Esta intervención permitirá contar con mejores condiciones de las vías, a fin de mantener la continuidad y seguridad de estas; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

1.4 OBJETIVO.

El objetivo de los presentes Términos de Referencia es describir las pautas, actividades y





PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

condiciones técnicas que permita la contratación de una persona natural o empresa con experiencia en Proyectos de Infraestructura Vial, que se encargue de:

Elaboración de TRES (03) Expedientes Técnicos, UN (01) expediente por cada puente, según el siguiente detalle:

01.- "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - SAN MARTÍN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO", según el siguiente detalle:

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL PUENTE	LONGITUD REFERENCIAL (m)
AYACUCHO	CANGALLO	PARAS	CCOCHALLI	10.00

02.- "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO", según el siguiente detalle:

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL PUENTE	LONGITUD REFERENCIAL (m)
AYACUCHO	CANGALLO	PARAS	UQIMOCO	10.00

03.- "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116 - ESQUIMAYOCC - TAUCA - TENERIA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO", según el siguiente detalle:

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL PUENTE	LONGITUD REFERENCIAL (m)
AYACUCHO	PARINACOCHAS	CORACORA	CCEHUARPACCHA	15.00



1.5 ANTECEDENTES.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC, a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO, en adelante la ENTIDAD, tiene a su cargo contribuir a la gestión descentralizada de la infraestructura vial departamental y vecinal a ser desarrollada por los gobiernos regionales y locales, respectivamente, implementando mecanismos técnicos, institucionales, legales y financieros que garanticen la sostenibilidad de las inversiones viales.

En este marco uno de los objetivos de la ENTIDAD, es ampliar, mejorar y consolidar la accesibilidad, conectividad e integración de poblaciones a bienes, servicios públicos y privados y a oportunidades generadoras de ingresos, mejorando la infraestructura vial vecinal y departamental, que permita incrementar, restablecer y conservar la transitabilidad entre los pueblos.

En ese contexto, la ENTIDAD, en aplicación del Decreto de Urgencia N° 011-2023, gestionará los recursos para la elaboración y ejecución de proyectos de reparación de los puentes definitivos CCOCHALLI, UQIMOCO y CCEHUARPACCHA en los caminos vecinales y



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vice Ministerio de Transportes

Provias Descentralizado

departamentales de Ayacucho.

1.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Sistema de Suma Alzada para la elaboración de los expedientes técnicos.

1.7 MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

No aplica.

1.8 APROBACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS.

Aprobación de los Expedientes Técnicos por parte de la GIE, previo informe de evaluación y conformidad de los Especialistas designados por la GIE.

1.9 BASE LEGAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

En relación con otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, nos remitimos a las definiciones y disposiciones contenidas en los siguientes documentos, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de la contratación:

- Manual de Puentes RD N.º 019-2018-MTC/14 (20.12.2018)
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N.º 03-2018-MTC/14 del 30.01.2018.
- Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. Sección Suelos y Pavimentos", aprobado con R.D. N.º 010-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado con Resolución Directoral N.º 20-2011-MTC/14 del 12.09.2011.
- Normatividad ambiental DS N° 004-2017-MTC - Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST).
- DS N° 008-2019-MTC – Modificación del RPAST aprobado con DS N° 004-2017-MTC. (Anexo 4 – Formato de reporte de emergencias, para las IOARR de Puentes de Menores Luces)
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD - Gestión de riesgos en la planificación de obras.
- TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado por D. S. N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 035-2023-PCM
- Decreto de Urgencia N° 011-2023
- Decreto Supremo N° 072-2023-PCM



1.10 UBICACIÓN DE LOS PUENTES DEFINITIVOS

1.10.1 PUENTE DEFINITIVO CCOCHALLI

Nombre de puente	CCOCHALLI	
Distrito	PARAS	
Provincia	CANGALLO	
Departamento	AYACUCHO	
Carretera	Emp. AY-106 - San Martín de Ccayacc	
Código de ruta	AY-869	
Tipo de camino	VECINAL	
Ubicación UTM	Norte: 8502833.00	Este: 541556
Altitud media	3,454 msnm	

Handwritten mark resembling the number '4'

Handwritten signature or mark



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

1.10.2 PUENTE DEFINITIVO UQIMOCO

Nombre de puente	UQIMOCO	
Distrito	PARAS	
Provincia	CANGALLO	
Departamento	AYACUCHO	
Carretera	Emp. AY-106 - Chalana	
Código de ruta	AY-870	
Tipo de camino	VECINAL	
Ubicación UTM	Norte: 8'502,875.0	Este: 541,291.00
Altitud media	3,560 msnm	

1.10.3 PUENTE DEFINITIVO CCEHUARPACCHA

Nombre de puente	CCEHUARPACCHA	
Distrito	HUANCABAMBA	
Provincia	HUANCABAMBA	
Departamento	AYACUCHO	
Carretera	Emp. AY-116 - Esquimayocc - Tauca - Teneria - Ccasahuasi.	
Código de ruta	AY-1218	
Tipo de camino	VECINAL	
Ubicación UTM	Norte: 8'358,423.75	Este: 662,850.15
Altitud media	3,394 msnm	

2. ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

Se describen las actividades y condiciones, bajo las cuales el CONSULTOR, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería, desarrolle los expedientes técnicos para la ejecución de obras civiles de las Inversiones:

1. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - SAN MARTÍN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
2. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
3. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116 - ESQUIMAYOCC - TAUCA - TENERIA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCNAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO".

De existir interferencias relacionadas con propiedades de terceros a liberar, el CONSULTOR elaborará los expedientes técnicos coordinadamente con la GIE y la municipalidad correspondiente.

2.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

La elaboración de los Expedientes Técnicos se realizará tomando como referencia las coordenadas indicadas en el numeral 1.11. Además, deberá solicitar información al respecto a las municipalidades provinciales y distritales. Así como otra información complementaria que la



[Handwritten signature]



Entidad ponga a su disposición a las que puede realizar consultas.

La información proporcionada será revisada y/o complementada y/o actualizada por el CONSULTOR en coordinación con el especialista que designe la GIE.

2.2. ALCANCES GENERALES PARA LOS EXPEDIENTES TECNICOS

Son alcances generales para contratar, la elaboración de los expedientes técnicos de Ingeniería, debe contener lo siguiente: la ejecución de obras civiles necesarias de los puentes definitivos CCOCHALLI, UQIMOCO y CCEHUARPACCHA. Se requiere un expediente técnico por cada puente, que será aprobado de forma individual.

El proyecto para desarrollar comprende todos los estudios necesarios, así como todos los detalles de diseño para llevar adelante el proceso constructivo sin problemas, ni interferencias que resulten necesarios para el cumplimiento de la meta prevista.

El CONSULTOR suministrará todos los recursos necesarios hasta la entrega de los expedientes técnicos para la ejecución de los puentes definitivos y asumirá plena responsabilidad por este servicio.

Sin exclusión de las obligaciones que le corresponden conforme a los dispositivos legales vigentes, y que le son inherentes como tal, el desarrollo de los expedientes técnicos abarca las siguientes actividades que se constituyen en obligaciones esenciales:

a. Trabajos de Campo

- Realizar una inspección de campo a fin de evaluar las condiciones del puente y estado de la infraestructura existente (puente, estado de accesos, estado de las vías de acceso a la zona de trabajo, entre otros) para plantear la mejor solución.
- Ejecutar los muestreos, ensayos de suelos y otros que sean necesarios.
- Ejecutar los levantamientos topográficos necesarios para el planteamiento de las obras civiles para la construcción del puente definitivo, así como para la ubicación de depósitos de material excedente y para otros fines necesarios. Verificar la disponibilidad y recabar permisos para su uso.
- Identificar la ubicación donde se instalarán el campamento y además verificar su disponibilidad.
- Identificar las condiciones ambientales de la zona, así como obtener los permisos de corresponder.
- Obtener el permiso de las autoridades locales para el libre uso de los accesos al puente para la ejecución del proyecto.
- Realizar el trámite para la obtención del CIRA, de corresponder.

b. Trabajo de Gabinete

- Recopilación, revisión y análisis de toda información relacionada con los estudios, para tomar conocimiento de los antecedentes de las soluciones planteadas anteriormente, evaluar el desempeño de éstas, y obtener los mejores criterios para el planteamiento de la solución del puente.
- Cálculo de todos los parámetros que intervienen en los diseños y en el dimensionamiento de las soluciones a plantear.
- Diseñar y/o acondicionar las obras de arte y de drenaje, u otras estructuras de protección necesarias.
- Calcular los volúmenes de materiales requeridos para su ejecución de la obra.



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

- De acuerdo con la magnitud de los problemas que se identifiquen presentar las soluciones adecuadas para cada caso específico.
- Plantear soluciones en la señalización que contribuyan a introducir mejoras en la seguridad de los usuarios del puente.
- Elaborar el instrumento de gestión ambiental según el Artículo 11-A del Decreto Supremo 008-2019 MTC, anexo 04-Formato de Reporte de Emergencia, para las IOARR de puentes de Menores Luces, que están dentro de los departamentos de emergencia.
- Establecer las especificaciones técnicas de todos los trabajos que se planteen cuidando que éstas cubran todos los aspectos generales y especiales de la obra.
- Establecer la relación de equipo mínimo para la ejecución de la obra.
- Elaborar los Expedientes Técnicos que incluyan entre otros: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, diseño de ingeniería, metrados, costos unitarios, presupuestos, fórmula polinómica, programación de actividades, planos, cotizaciones de materiales y cálculo de la mano de obra.

c. Expediente Técnico

- Deberá contener en forma precisa las actividades que se deben ejecutar, para cumplir con el objeto de este, las que sin ser limitativas deberán comprender: desmontaje o demolición de estructuras existentes de ser el caso, construcción de subestructuras y superestructura, habilitación de accesos y sus costos, señalización y obras civiles de protección de corresponder.
- La ubicación de los depósitos de materiales excedentes, los permisos o licencias para su uso deben estar debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como de los recursos suficientes para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta, sin ser limitativo, lo siguiente:
 - El CONSULTOR realiza la descripción, de los alcances del servicio, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete y estudios que realice.
 - El CONSULTOR será directamente responsable de la calidad del servicio que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.
 - EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- El CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento requerido.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño de estructuras, diseño vial entre otros, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y reproducidos.
- El CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente





dichos informes, en original y una copia.

- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de El CONSULTOR sin el debido sustento.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

Nota 01: Cada uno de los documentos que conforman el Expediente Técnico deberá estar firmado por jefe del estudio o el que haga sus veces, los especialistas, el Consultor y/o el Representante Legal.

Nota 02: Debe evaluarse la accesibilidad a la zona de trabajo para vehículos de carga (camiones cama baja, tráileres, camión plataforma, volquetes, entre otros).

2.3 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que la GIE, a través de sus Especialistas y Unidades Zonales, ponga a su disposición y otros documentos que pueda consultar y/o encontrar en los archivos de la Sede Central de Provias Descentralizado o de las Unidades Zonales que correspondan.

El CONSULTOR, durante el desarrollo de cada expediente técnico debe determinar las características, tipo de intervención y cantidades definitivas de las actividades que se ejecutarán, proponiendo la mejor solución técnica.

2.4 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Los Expedientes Técnicos de las inversiones:

1. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - SAN MARTÍN DE CCAYACC (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCOCHALLI) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
2. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-106 - CHALANA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE UQIMOCCO) DISTRITO DE PARAS, PROVINCIA CANGALLO, DEPARTAMENTO AYACUCHO".
3. "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. AY-116 - ESQUIMAYOCC - TAUCA - TENERIA (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE CCEHUARPACCHA) DISTRITO DE CORACORA, PROVINCIA PARINACOCCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO".



Deben ser elaborados cumpliendo con los requerimientos establecidos en los presentes Terminos de Referencia (TdR).

2.4.1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO

El CONSULTOR procederá a la elaboración de los expedientes técnicos y desarrollará su labor, respetando el marco normativo y legal vigente:

- Todo diseño que elabore el CONSULTOR debe ceñirse estrictamente al procedimiento que indique su correspondiente Norma o Método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a ésta.
- De manera similar debe proceder para la ejecución de ensayos.
- Toda aseveración, estimación, dato o planteamiento del CONSULTOR debe estar respaldado por una justificación conceptual y analítica. No se aceptarán



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

estimaciones o apreciaciones del CONSULTOR sin el debido sustento.

- Durante el desarrollo de sus labores de campo, el CONSULTOR debe efectuar coordinaciones permanentes con el especialista designado por la GIE, con el propósito de identificar con mayor precisión las situaciones adversas que permitan plantear y desarrollar la alternativa de solución en el Expediente Técnico de la obra.
- El Expediente Técnico debe plantear sistemas constructivos con aplicación de tecnologías modernas, sin irrogar mayores costos.
- Las soluciones temporales deben ser racionales y económicas.
- El Expediente Técnico debe estar suscrito por los Especialistas que participen en su elaboración en señal de conformidad, incluyendo el Jefe de Proyecto y el Representante Legal del CONSULTOR.
- La documentación que se genere durante el desarrollo de los estudios constituirá propiedad de la ENTIDAD, y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Expediente Técnico, sin consentimiento escrito de la GIE.
- El CONSULTOR debe tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, etc., que tengan implicancias en el proyecto a desarrollar.
- El Expediente Técnico deberá ser elaborado de manera tal que, al momento de ejecutar la Obra, no se haga necesaria la aprobación de partidas adicionales, o rectificaciones por omisiones, errores, falta de previsión o planificación; salvo casos extremos e imprevisibles al momento de elaborar el expediente técnico.
- En la edición del Expediente Técnico, deberá utilizarse softwares compatibles con Microsoft Word para los textos, Microsoft Excel para las hojas de cálculo, Power Point para las diapositivas, MS Project para la programación, AUTOCAD para los planos y S10 o programa similar para los costos y los presupuestos.
- EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento a la Resolución Ministerial N° 031-2023-MINSA que aprueba La Directiva Administrativa: N 339-MINSA/DGIESP-2023: Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2 y los protocolos sectoriales.
- EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento a lo estipulado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD – Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras para la elaboración del capítulo de Gestión de Riesgos.



2.4.2 INSPECCIONES, EVALUACIÓN INICIAL Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

- El CONSULTOR debe realizar la inspección y evaluación in situ del puente con el objeto de contrastarlo con los antecedentes que recopile.
- Complementariamente, se deberá efectuar tomas fotográficas en la ubicación propuesta del puente:
 - A lo largo de la vía, puentes y accesos, en una extensión no menor a 300 m por cada acceso.
 - En el cauce, en sentido de aguas arriba y aguas abajo.
- Cantidad mínima fotografías del puente: 25 tomas
- Recopilación, revisión y análisis de Estudios Básicos existentes y toda información relacionada con los mismos, que exista en la GIE, en otra dependencia del MTC, u otra entidad, que pueda ser de utilidad para la



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

elaboración del Expediente Técnico de la obra: Estudios Hidrológicos, Estudios Geotécnicos, etc.

- Recopilación, revisión y análisis de las últimas evaluaciones y controles efectuados en el puente: controles estructurales y funcionales.
- El análisis de toda la información debe permitir al CONSULTOR tomar conocimiento de todos los antecedentes relacionados con el puente en estudio, a fin de proponer las soluciones más adecuadas a partir de estas experiencias.

2.4.3 DESARROLLO DE LA INGENIERÍA

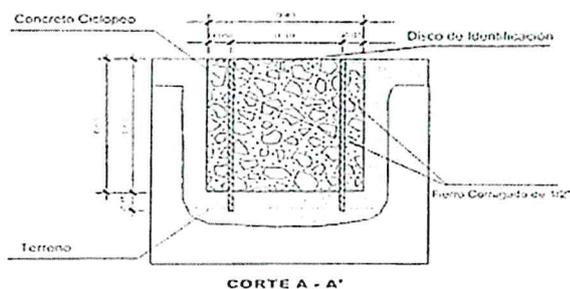
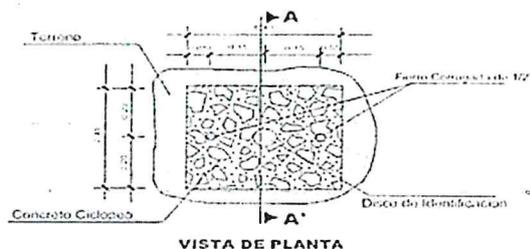
Sin ser limitantes deberá desarrollar:

2.4.3.1 GEORREFERENCIACIÓN

- Para el planeamiento de los trabajos de Georreferenciación, el proveedor deberá presentar su plan de trabajo de campo.
- Los Puntos Bases del proyecto serán monumentados con hitos de concreto de 0.40x0.40x0.60m, con placa de bronce inscrito con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad. Será colocado 01 par, un hito por margen del puente proyectado y a distancias entre los hitos será entre 200 m. a 500 m.

Las dimensiones de la monumentación serán de acuerdo a lo especificado de la siguiente manera:

- Puntos Geodésicos: Monumentación en concreto de manera fija (la base y tope será cuadrangular de 0.40 m. de lado, la profundidad no será menor de 0.60 m.) con su respectiva placa de bronce, donde irá la numeración y tipo de orden del punto geodésico.



La placa de bronce tendrá las siguientes características:





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

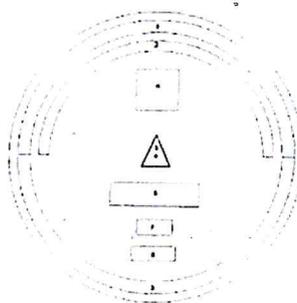
Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

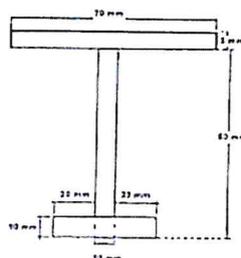
- La parte superior es de forma circular de 70 mm de diámetro, con un espesor de 5 mm.

La identificación tendrá inscritas las siguientes especificaciones:

- En el espacio 1, irá el nombre de la Institución se ubicará en el área establecida de forma centrada con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 2, irá el escrito "SE PROHIBE DESTRUIR" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 3 mm.
- En el espacio 3, irá el escrito "PROPIEDAD DEL ESTADO" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 4, irá el orden del punto con el tipo de letra Arial y de 10 mm.
- En el espacio 5, irá un triángulo equilátero de 7 mm, con un punto de 1 mm en el centro.
- En el espacio 6, irá el código del punto a establecer y se escribirá con el tipo de letra Arial y de 5 mm.
- En el espacio 7, irá en tres cifras el mes que fueron tomados los datos de los satélites con tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 8, irá el año de la observación con el tipo de letra Arial y de 4 mm.



- La parte media tiene longitud de 60 mm. de forma tubular, con un grosor de 10 mm.



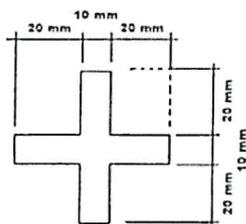


PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

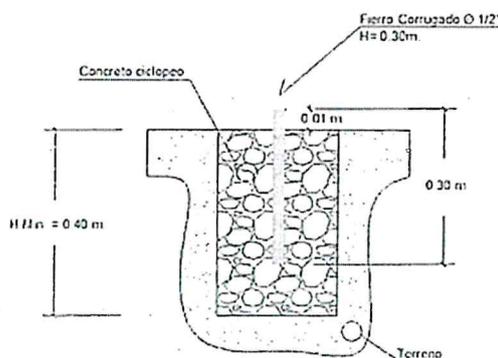
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Provias Descentralizado

- La parte inferior de anclaje será en forma de cruz de forma tubular de 10 mm. de grosor y de 50 mm. de longitud.



- d. BM's y Poligonal de Apoyo: Monumentación en concreto de manera fija (30 cm por 30 cm) y profundidad según el terreno no menor a 0.40m) con una varilla de fierro de 1/2" de longitud 0.30m, que sobresalga 1 cm. Se indicará su código y será pintado. Asimismo, se consignarán sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).



- e. Se utilizará GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- f. Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.
- g. El Tiempo de observación útil para los puntos bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el Punto Base (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista.
- h. Se deberá realizar un control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control del proyecto. Para la medición de distancia se utilizará Estación Total.
- i. Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancias topográficas.
- j. Las Tarjetas de Valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (Formato Referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el Ing. Jefe de Proyecto y el Ingeniero Especialista.





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

- k. Las tolerancias máximas permitidas serán las que se indican en la normativa vial vigente (Ver Tabla 102-01 de EG-2013)
- l. Sistema de Referencia: Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Earth Gravitational Model 2008) para el cálculo corrección de las elevaciones (de los puntos de control de georreferenciación).
- m. Puntos de Enlace: Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal Oficial (REGGEN), conformada por la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continua (REGPMOC).
- n. Triangulación: Se entenderá por triangulación el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cubren un área específica, en donde se han medido algunos lados y las direcciones en los vértices, con el propósito último de determinar las coordenadas de dichos vértices.
- o. Puntos de Control del Proyecto (Georreferenciados): Se colocarán pares de puntos de control georreferenciados y visibles entre sí, colocados en las cercanías de los levantamientos topográficos requeridos con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico (puentes, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, depósitos de material excedente, etc.), EL PROVEEDOR coordinará lo mencionado con la Gerencia de Estudios de PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- p. Se elaborará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:
 - ✓ Plano Clave de Ubicación de Puntos Base y de Control del Proyecto, en coordenadas UTM y Topográficas.
 - ✓ Memoria Descriptiva.
 - ✓ Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos Base y Puntos de Control del Proyecto.
 - ✓ Gráfica de las Líneas de Tiempo y Croquis; de los Puntos de la Red Principal y de la Red Secundaria.
 - ✓ Reportes de Post-Procesos de Líneas Bases.
 - ✓ Reporte de Ajustes de Redes.
 - ✓ Cuadro de los Puntos de Control Georreferenciados en Coordenadas UTM y Topográficas.
 - ✓ Cuadro de Transformación de los Puntos de Control Georreferenciados de Coordenadas UTM a Coordenadas Topográficas, indicando el Punto de Origen, Orientación y sus respectivos Factores de Escala.
 - ✓ Cuadro del Control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control del proyecto (Línea Base) medidos con Estación Total y la distancia calculada en coordenadas topográficas de éstos mismos pares de puntos de control.
 - ✓ Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
 - ✓ Tarjetas de Valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados y de los puntos de control del proyecto.
 - ✓ Especificaciones Técnicas y Certificados de uso de los equipos utilizados.





PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

2.4.3.2 CONTROL POLIGONAL - POLIGONAL DE APOYO

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
- Las medidas de ángulos y distancias de los vértices de la poligonal de apoyo se realizarán con equipos de Estación Total de hasta cinco segundos (5") de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses de antigüedad como máximo (las mediciones directas de distancias y ángulos de la poligonal de apoyo que se indican, son un requerimiento obligatorio).
- Se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
- Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de $p\sqrt{n}$, donde: p = precisión del equipo topográfico ($p \leq 5''$), n = número de vértices de la poligonal, y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10000.
- Con los errores de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.
- Se deberá elaborar y presentar el Informe de Control Horizontal - Poligonal de Apoyo; en el cual se anexará los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicando en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro de resumen de las coordenadas de los vértices de cada una de las poligonales de apoyo.
- Deberá incluir la ficha informativa de los vértices de la poligonal de apoyo básica y de las auxiliares, en las que indique las coordenadas UTM y topográficas, y la información fotográfica de su ubicación.
- EL PROVEEDOR deberá presentar un cuadro de resumen de coordenadas UTM y Topográficas del estacado del eje de la vía de accesos, cada 20.00 m. en tangente y cada 10.00 m. en curvas, ubicación de los puentes existentes, obras de arte existentes, BM's, Puntos GPS.

2.4.3.3 TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA

Definición del Área del Levantamiento Topográfico

- a. Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural y urbana de 1/1000, teniendo en cuenta la longitud del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar desvíos y siendo el mínimo aceptable de 30 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.
- b. Red de Puntos
 - Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 5.0 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
 - Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, Z) y descripción de los mismos.





PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

- En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser de la estación total.
- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
 - La ubicación y densidad de los puntos será verificada mediante el TIN o DTM; asimismo, la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL PROVEEDOR, responsable del levantamiento topográfico. Además, la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD para su revisión y en archivo de extensión "XML".
 - EL PROVEEDOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.

Levantamiento Topográfico y Batimétrico

- c. Los levantamientos topográficos, en general, deberán permitir obtener planos a escala 1/2000, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico. Con un ancho total de 30 metros a cada lado del eje de la vía.
- d. Para el levantamiento topográfico en la zona del puente proyectado debe realizarse con un ancho mínimo total de 50 metros al eje del puente, así mismo se debe levantar los accesos en una longitud no menor a 150 metros en la margen derecha y no menor a 150 metros en la margen izquierda.
- e. La definición de la topografía de la zona de ubicación del puente y sus accesos deberán permitir obtener planos a escala entre 1/100 y 1/250, con secciones verticales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal.
- f. Se determinará un eje preliminar, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas.
- g. Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT); además, EL PROVEEDOR podrá proponer otras progresivas que considere conveniente.
- h. El seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.
- i. Para el levantamiento batimétrico se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral Topografía – Batimetría del cauce y zonas adyacentes del Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje vigente, el cual indica lo siguiente:

Topografía - Batimetría del cauce y zonas adyacentes

El levantamiento topográfico que se requiere, debe abarcar el tramo involucrado donde se proyectará el puente, recomendándose que dicho levantamiento topográfico debe comprender lo siguiente:

- j. El levantamiento topográfico batimétrico no debe ser menor a 500 m aguas arriba y 350 m aguas abajo del eje del puente propuesto, con una franja de 60 m.
- k. En caso que el eje del puente propuesto se ubique cerca de la desembocadura con un río principal, lago o mar el levantamiento topográfico deberá incluir la zona de confluencia.



Provias
Descentralizado

- i. Sin embargo, el requerimiento mínimo para el levantamiento topográfico puede extenderse o limitarse, sin perjudicar los objetivos del proyecto.
- m. Entonces, se recomienda que el levantamiento topográfico debe incluir la estructura existente, niveles de agua actuales, marcas de agua en la estructura existente, toma del perfil longitudinal del curso natural, secciones transversales del curso natural espaciados no mayor a 0.5 veces el ancho del cauce principal del curso natural y otros aspectos y/o singularidades de relevancia para el estudio hidráulico, teniendo en cuenta además la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá representar la zona en estudio adecuadamente de tal manera que permita identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.
- n. Para estudios en regiones de selva de nuestro país, el levantamiento topográfico - Batimétrico deberá abarcar las áreas de inundación asociadas a las crecidas de los cursos naturales muy comunes en esta zona, es decir el levantamiento topográfico deberá cubrir toda la zona afectada por este fenómeno relevante para el estudio.
- o. La necesidad de efectuar el levantamiento batimétrico se coordinará oportunamente con las especialidades que lo requieran, con el objetivo de obtener la representación topográfica de los lechos de los cuerpos de agua (marítima, fluvial o lacustre) para fines del proyecto.
- p. El levantamiento batimétrico deberá estar enlazado con los Puntos de Control Geodésicos del proyecto.
- q. El levantamiento topográfico debe incluir estructuras existentes, dirección del curso de agua, niveles de agua actuales, límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional, marcas de agua en las estructuras existentes, toma del perfil longitudinal del curso natural, secciones transversales del curso natural y otros aspectos y/o singularidades de relevancia para el estudio hidráulico, teniendo en cuenta además la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá permitir identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.
- r. Se realizará el levantamiento catastral de las zonas aledañas al puente proyectado, cuando existan edificaciones, propiedades agrícolas, u otras que interfieran con el puente o sus accesos.



Elaboración del Trazo y Definición del Eje Proyectado - Método Directo

- s. EL PROVEEDOR deberá definir un eje aproximado en campo durante los trabajos del levantamiento topográfico, el cual será ajustado en gabinete.

Levantamientos Topográficos Complementarios

- t. Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de intersecciones viales, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, etc.
 - En las zonas urbanas, se incluirá en la topografía una faja mínima de 30 metros a cada lado del eje de la vía, la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, bermas, veredas, construcciones, líneas de fachada, intersecciones con calles o caminos, parada de buses, postes, tapas de buzones, etc. Los planos de representación de las zonas urbanas atravesados por la vía deberán indicar el ancho de la vía, bermas, veredas,



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

- construcciones (línea de fachadas), intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes, tapas de buzones, etc.
- En los cauces de ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce. Se tomarán secciones, perfiles y niveles a detalle en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, alcantarillas, badenes, muros proyectados, variantes, puentes y otros que puedan tener incidencia en el trazo, para poder definir las soluciones más convenientes.
 - La extensión de las áreas y perímetros del levantamiento topográfico, para canteras y depósitos de material excedente (DME's), deberán ser coordinadas con la Gerencia de Estudios de PROVIAS DESCENTRALIZADO.
 - Para las áreas auxiliares tales como Canteras, Depósitos de Material Excedente (DME's), patio de máquinas, campamento, polvorín, etc., se deberá presentar lo siguiente:
 - Planos de planta y perfil longitudinal del eje del terreno de referencia a colores, en formato A3 a escala 1/500, en las progresivas cada 10 metros. En los planos de planta se deberá indicar las vías de acceso a las áreas auxiliares, referenciándolos al eje del proyecto.
 - Plano de Secciones Transversales del eje del terreno de referencia, a colores, en formato A3 a escala 1/200.
 - Datos técnicos tales como cuadros de área de terreno, longitud, ancho y estado situacional de la vía de acceso, entre otros.
 - Se señalarán las áreas sujetas a procesos erosivos y de estabilidad de taludes socavación de la plataforma, fallas y afectación de drenajes superficiales detección de cárcavas, y otros problemas que puedan detectarse durante la ejecución del levantamiento topográfico.

Representación Gráfica del Terreno

- Plano Topográfico. - Se elaborará el plano topográfico a escala 1:150' con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas, debe ser de 50 metros como mínimo.

El dibujo de las curvas de nivel, deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico.

EL PROVEEDOR deberá obtener del levantamiento topográfico el gráfico de curvas horizontales del eje existente con su respectivo cuadro de elementos de curva. Asimismo, obtendrá el perfil longitudinal del puente, con su respectivo cuadro de pendientes y las secciones típicas existentes. Con ello, el Proveedor realizará el cálculo de la longitud del puente, el ancho de calzada y berma en metros de la vía existente.

- Plano de Puntos de Referencia de la Carretera. - donde se colocará la información de: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), los accesos correspondientes de la vía existente. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- Detalles Planimétricos. - Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: accesos del puente, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, torres, postes, cables,





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Ministerio de Transportes

Provias Descentralizado

edificaciones, viviendas, veredas, líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, gaseoductos, oleoductos etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).

- **Detalles Altimétricos.** - Se representará la altimetría del terreno generadas en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1.00 m. Se deberá indicar los puntos en las cumbres y en las depresiones mediante su cota respectiva.

Ortofoto y Video

El proveedor deberá presentar la ortofoto del proyecto Puente y accesos, adicional el video aéreo de la situación actual.

Para el levantamiento con vuelo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- o ALTURA DE VUELO Menor de 150 metros.
- o RECUBRIMIENTO
 - Longitudinal 60% ± 3
 - Transversal 30% ± 3
- o CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA
 - TIPO DE SENSOR: Súper HAD CCD™ tipo 1/2,3" (o similar).
 - NÚMERO DE PÍXELES: 20,1 MP.
 - ÁNGULO DE VISIÓN: Equivalente en formato de 35 mm.
- o CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA
 - Vehículo aéreo multirrotor o ala fija.
 - Tiempo de vuelo mínimo 45 minutos.
- o CARACTERÍSTICAS DE LAS IMÁGENES GSD: 5 cm/px

Realizará:

- Elaboración de ortofotos, a partir de las imágenes y puntos de control obtenidos en campo.
- Informe de procesamiento de la información de campo.
- Ortofoto y video aéreo de la zona.

Cabe indicar que el levantamiento topográfico se deberá realizar por los métodos convencionales (estación total, nivel, entre otros); no se aceptará el levantamiento topográfico con DRONE o sistema LIDAR.

2.4.3.4 TOPOGRAFÍA Y TRAZO

OBJETIVOS:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos y el diseño geométrico de los accesos.
- Proporcionar información de base para complementar los estudios de hidrología e hidráulica, geología, geotecnia, de ser el caso.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Establecer puntos necesarios de referencia para el replanteo durante la construcción.



Handwritten mark

Handwritten mark



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

2.4.3.4.1 TOPOGRAFÍA.

- q. Se colocarán Bench Mark (BMs) necesarios, los cuales deberán ser monumentados en concreto debidamente protegidos fuera del alcance de los trabajos y referidos a puntos inamovibles según el numeral 2.4.3.1 de los TdR.
- r. Las cotas de los BMs y de las poligonales de apoyo, se nivelarán diferencialmente (geoméricamente) según el numeral 2.4.3.1 de los TdR.
- s. El CONSULTOR presentará el Levantamiento Topográfico general de la zona del puente, documentado en planos a escala 1:1000 con curvas de nivel cada 1 m y comprendiendo en la zona de influencia la longitud necesaria para el desarrollo adecuado de los diseños. En la dirección del eje de la carretera los levantamientos abarcarán toda la longitud de los accesos, por lo menos 100 m a cada lado del puente proyectado. Como mínimo se debe presentar 500 puntos topográficos.

Para el levantamiento de los cauces de quebradas y ríos, se tomará como referencia las siguientes longitudes, pero no podrán ser menores que las longitudes indicadas en el Manual de Hidrología y Drenaje del MTC.

Estructura Existente o Proyectada	Longitud del Levantamiento de Cauce		
	Aguas Arriba	Aguas Abajo	A los extremos de la Ribera
Puente	500 m	350 m	30 m



- t. El CONSULTOR presentará el Levantamiento topográfico detallado de la zona donde se ubica la intervención a realizar, con planos a escala entre 1/100 y 1/250 considerando curvas de nivel a intervalos no mayores que 1 m y con secciones transversales tanto en la dirección longitudinal como en la dirección transversal. Las secciones transversales serán tomadas cada 10 metros en tramos en curva o donde se presenten irregularidades en el terreno y cada 20 metros en tramos en tangente.
- u. En la zona de la proyección del puente y obras de arte si hubiese se harán tres (03) perfiles longitudinales, el primero corresponde al eje de la estructura y los otros dos a cinco (5) m aguas arriba y cinco (5) m aguas abajo del eje mencionado referenciando en dichos perfiles la ubicación de las estructuras de apoyo y la superestructura. Además, deberá presentar secciones transversales en una longitud no menor de 500m aguas arriba y 350 m aguas abajo, así como las secciones transversales de los accesos; donde se referencie de ser el caso las estructuras existentes.
- v. El nivel de detalle en el área de levantamiento debe permitir identificar todas las estructuras a considerar y cuantificar sus dimensiones adecuadamente, para esto deben usarse equipos de alta precisión que garanticen lo solicitado.



PERU

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- w. El CONSULTOR deberá prever levantamientos topográficos complementario, extensión de poligonales de apoyo, y otros que a su juicio sean indispensables para el estudio.
- x. Para dar conformidad al trazo del eje del puente, el CONSULTOR deberá proceder al replanteo de este después de haber presentado el informe correspondiente, esto con la finalidad de verificar que los puntos de referencia dejados coinciden con los indicados en el plano, teniendo en cuenta que el eje y niveles deben de coincidir con el puente existente.
- y. Los registros digitales serán entregados en CDs y USBs (editables) en un formato compatible con los programas especializados, tales como el SAP, AutoCAD, Autodesk, Excel, etc.

2.4.3.4.2 TRAZO Y DISEÑO VIAL.

Para el diseño se utilizarán programas de diseño vial, que cuenten con aceptación internacional o nacional. Los resultados serán presentados en PDF y programas que sean compatibles con AutoCAD.

Características de Diseño:

De corresponder la reubicación del puente, el CONSULTOR debe diseñar la ubicación exacta en planta; así como detalles de perfil longitudinal, secciones y cotas correspondientes. De igual forma el diseño del pase provisional, de ser requerido.

Para la definición de los ejes del puente y accesos de corresponder, deberá proponer un alineamiento recto a la dirección del flujo y horizontal homogéneo a través de tangentes y curvas (circulares y/o espirales) se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas.

Presentación de Planos:

- a. Los planos de planta y perfil deberán ser presentados en formato del tamaño A1.
- b. No se aceptará superposición de información. Los planos deben ser completamente legibles y detallados.
- c. El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión.
- d. Los planos deberán indicar los accesos del puente, así como, autopistas, caminos, vías férreas y otras posibles referencias. Deberá igualmente indicarse con claridad los postes de luz, torres de alta tensión, buzones, y otros, etc.
- e. Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, etc., próximos al eje del puente.
- f. Será necesario indicar en los planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en los eventos de carácter excepcional.

2.4.3.4.3 ACCESOS AL PUENTE.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

- a. El CONSULTOR debe evaluar la longitud de los accesos y determinar la alternativa más viable técnica y económica para la construcción de estos, de ser necesario; alternativa de solución que debe definirse en el expediente técnico conforme a la normativa vigente.

2.4.3.5 ESTUDIO DE TRÁFICO

- ✓ El estudio de tráfico que realizará el CONSULTOR estará orientado a determinar los elementos básicos para el diseño estructural del puente y el nivel de servicio de la vía actual y futura.
- ✓ El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:
- ✓ Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda. Identificación de los nodos y su naturaleza, que generan estos tramos homogéneos.
- ✓ Conteos de tráfico incluidos peatonales y no motorizados, en estaciones debidamente sustentadas (03) tres estaciones como mínimo, las cuales deben ser aprobadas por PROVIAS DESCENTRALIZADO. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo y embarcaciones, los conteos se realizarán durante 7 días continuos de 24 horas, considerando las estaciones de conteo en estudio con la coordinación de los especialistas a cargo. Los Tramos homogéneos y las estaciones de conteo deberán ser presentadas gráficamente en láminas A3 como mínimo, indicando la ubicación de la misma (coordenadas/km).
- ✓ Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total. Los factores de corrección serán obtenidos en base a estadísticas de la información proporcionada por las estaciones de peaje cercanas a la zona de estudio.
- ✓ De considerar en el estudio el tráfico desviado, EL CONSULTOR realizará conteos vehiculares por siete (7) días consecutivos de 24 horas diarias.
- ✓ Identificación de centros de demanda, producción y/o algún centro de generación de viajes cercano a la zona de estudio.
- ✓ Se realizará un análisis de transporte peatonal y no motorizado.
- ✓ Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.) y el tráfico que se estima luego de la construcción del puente definitivo, identificando el tránsito normal, el generado y el derivado, por tramos homogéneos del tránsito. EL CONSULTOR presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.
- ✓ El Estudio de Tráfico descrito párrafos arriba es vital e importante para definir los parámetros de diseño de ingeniería. EL CONSULTOR a cargo del Estudio debe tomar las previsiones del caso necesarias, considerando que para que se utilice el ESTUDIO DE TRÁFICO para los fines señalados, este no deberá tener una antigüedad mayor a uno y medio (1.5) años de su realización, cuando se haya culminado y obtenido la conformidad del informe final del Estudio de Ingeniería del





PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Estudio DEFINITIVO. Si la antigüedad es mayor a la establecida por causas imputables a EL CONSULTOR; este estará obligado a realizar un nuevo Estudio de Tráfico a requerimiento de PROVIAS DESCENTRALIZADO, asumiendo EL CONSULTOR los costos del mismo, así como el costo que demande las modificaciones, complementaciones, actualizaciones, cambios, etc., que sean necesarios realizar, como consecuencia de los resultados del nuevo Estudio de Tráfico. De ser el caso, que el retraso no sea imputable a EL CONSULTOR, los costos antes referidos no estarán a cargo de EL CONSULTOR.

2.4.3.6 SUELOS, GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS.

En el desarrollo de todos los trabajos, el consultor proveerá a su personal de todos los elementos de seguridad que correspondan; asimismo los equipos serán los necesarios para la elaboración de trabajos de campo que se solicita en el presente servicio. Las actividades a realizar son las siguientes:

Cuadro N°01: Con fines de Cimentación

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
06	Refracción Sísmica	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo.
06	MASW 2D	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, tomando como punto medio el eje del estribo.
06	Ensayos de Compresión Simple de la Roca.	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado
06	Propiedades Físicas de la Roca: Ensayo densidad, porosidad y absorción.	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado
03	Petrografía de la Roca (en uno de los apoyos).	En apoyo izquierdo o apoyo derecho (apoyos proyectados)
06	<p><u>Calicatas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Las calicatas para los apoyos de los estribos deberá ser a una profundidad no menor de 7.00 metros o hasta encontrar un estrato rocoso, de corresponder. Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, contenido de humedad y densidad de campo a una profundidad de 3.00 a 4.00 metros. Ensayos especiales: Ensayo de corte directo remoldeado a la densidad que corresponda en cada uno de los apoyos. 	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho): Puente UQIMOCO C - 01: 541,289.00 E; 8°502,872.00 N apoyo izquierdo. C - 02: 541,292.00 E; 8°502,879.00 N apoyo derecho. Puente CCOCHALLI C - 01: 541,538.00 E; 8°502,815.00 N apoyo izquierdo. C - 02: 541,539.00 E; 8°502,825.00 N apoyo derecho Puente CCEHUARPACCHA C - 01: 662,850.15 E; 8°358,423.75 N apoyo izquierdo.



Handwritten signature or initials in blue ink.



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

		C - 02: 662,835.29 E; 8'358,424.22 N apoyo derecho Nota: La clasificación será por estrato y se estima tres estratos por calicata.
06	Determinación del RMR	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho)
06	Ensayos Químicos (Sales, Cloruros y Sulfatos).	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho)

Cuadro N°02: Con fines de Suelos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
06	<u>Calicatas en los accesos a una profundidad de 1.50 metros (acceso izquierdo y derecho):</u> • 03 Clasificaciones por calicata (límites de Atterberg, granulometría y contenido de humedad). • 01 ensayo de CBR en cualquiera de las calicatas.	Puente UQIMOCO C - 03: 541,294.00 E; 8'502,863.00 N C - 04: 541,297.00 E; 8502882.00 N Puente CCOCHALLI C - 03: 541,546.25 E; 8'502,809.97 N C - 04: 541,561.72 E; 8'502,836.15N Puente CCEHUARPACCHA C - 03: 662,786.00 E; 8'358,394.00 N C - 04: 662,993.00 E; 8'358,445.00 N
09	<u>Ensayo de Cantera para afirmado</u> • Ensayos estándar y especiales del material de cantera de depósito coluvial: Granulometría, Límites de Atterberg, Desgaste Los Ángeles y CBR (03 calicatas por cantera con un área menor a 1 hectárea).	
03	<u>Ensayo de Fuente de Agua</u> Ensayos Químicos (Sales, Cloruros, Sulfatos y PH).	



Cuadro N°03: Con fines Hidrológicos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
06	<u>Calicatas en el Cauce del Río</u> • 01 Clasificación por calicata (límites de Atterberg, granulometría y peso específico del agregado).	Deberá ser en el cauce del Río (01 aguas arriba y 01 aguas abajo), a una distancia entre 5 a 10 metros del eje del puente existente y/o proyectado.



- Realizar el registro estratigráfico, de cada calicata/trinchera.
- Realizar el muestreo de los materiales para los ensayos estándares y especiales, las muestras tomadas deberá ser por cada estrato representativo encontrado en la calicata y la cantidad suficiente (obtener muestras alteradas en sacos de 50 kg. Aprox. y/o inalteradas en molde de 30cm x30 cm según el suelo encontrado y/o roca), que asegure la ejecución de todos los ensayos requeridos.
- Realizar la identificación, embalaje y etiquetado de las muestras obtenidas y traslado de muestras obtenidas por cada calicata desde el área del proyecto al laboratorio de mecánica de suelos y/o roca.
- Los formatos deberán tener información mínima referencial sobre los datos de la muestra como sigue:
 - Nombre de proyecto:
 - Material: (clasificación SUCS, AASHTO)
 - Ubicación: Progresiva-----
 - Datos de la Muestra
 - Calicata: -----
 - Muestra: ----- Lado: ----- Nivel freático: -----
 - Profundidad: (correspondiente a la muestra ensayada)
 - Progresiva: Km----- Coordenadas: N----- E-----Z
- Panel fotográfico de los trabajos de campo (vistas panorámicas atrás y adelante del punto de muestreo, vistas panorámicas de calicatas realizadas en la vía y de cimentación del estribo con varias tomas, vistas macro de los estratos de la subrasante, vista de la calicata tapada, todas con su identificación respectiva) y archivo digital de todas las vistas fotográficas tomadas en campo durante los trabajos respectivos, las vistas fotográficas no deben presentar distorsiones y ser de buena resolución.
- Realizar la relación de las calicatas/trincheras ejecutadas en campo con sus respectivas còordenadas UTM WGS-84. Cabe precisar que, las coordenadas indicadas en los cuadros son referenciales.
- Realizar la relación de las muestras tomadas en campo, considerando: número de calicata/trinchera, la progresiva, lado, numero de muestra.
- La cantidad de muestra debe ser lo suficiente para la ejecución de los ensayos estándar y ensayos especiales.
- Realizar un acta de entrega de cantidad de muestras debidamente rotuladas entregadas al laboratorio.
- Con respecto a los ensayos de clasificación granulométrica (SUCS y AASHTO), límites de Atterberg y humedad natural se realizarán en cada una de las muestras.
- Con respecto a la obtención de la muestra de roca, la muestra obtenida deberá ser de un cubo 30cm x 30cm x 30cm.
- Los certificados de calibración de los equipos utilizados, no deberán ser mayor a seis (06) meses, contados a partir de la última calibración.
- Las coordinaciones se llevarán a cabo con el Especialista en Mecánica de Suelos, Geología y Geotecnia que disponga la entidad.





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

- Las muestras de suelos y/o rocas deberán ser trasladados desde la zona de estudio hacia el laboratorio Especializado.

2.4.3.7 HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA.

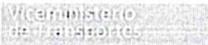
Tendrá como objetivo establecer las dimensiones de cada puente propuesto, así como: el drenaje, obras de protección de accesos y las estructuras de apoyo.

Sin ser limitativo deberá contener como mínimo lo siguiente:

2.4.3.7.1 HIDROLOGÍA.

- El Consultor al inicio de la etapa del estudio, deberá realizar una inspección y evaluación hidrológica sobre el comportamiento y funcionamiento del puente o estructura de cruce a reemplazar (incluir entre otros, dimensiones existentes, características geométricas de apoyos, ángulo de esviamiento, etc.), sobre todo durante la ocurrencia de eventos extraordinarios.
- Presentar los parámetros geomorfológicos a utilizar en el estudio y algunos parámetros complementarios de la cuenca y/o subcuencas.
- Presentar la red de estaciones meteorológicas disponibles en la zona del Proyecto, las estaciones seleccionadas y representativas a ser utilizadas en los cálculos hidrológicos, y los respectivos registros históricos actuales de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, precipitaciones y/o caudales medios, etc.) debidamente certificadas por las entidades encargadas de las mediciones.
- Las informaciones hidrometeorológicas e hidrométricas antes de ser usadas deberán ser completadas y ajustadas a una función de distribución para eventos máximos.
- El CONSULTOR deberá realizar el levantamiento del perfil de la sección transversal del cauce utilizando los aparatos apropiados tales como el ecosonda u otros similares que garanticen la profundidad del cauce lo más aproximado posible en el eje del puente proyectado. Así mismo, se determinará el nivel de aguas medias ordinarias y extraordinarias en el eje (NAMO y NAME).
- El estudio hidrológico deberá contener los análisis de consistencia de la información hidrológica básica correspondiente, los análisis de frecuencias, la estimación de los caudales máximos de diseño





Provias
 Descentralizado

para diferentes periodos de retorno (tanto para el puente, obras de protección, drenaje en accesos y estudio de socavación).

- g. Presentar la información terminada, luego de los análisis de consistencia, valores atípicos, o cualquier control de calidad.
- h. El estudio hidrológico deberá estimar los períodos de estiaje, período de crecidas, ocurrencia de eventos extremos y establecer en el estudio las recomendaciones a tener en cuenta durante la construcción de las obras.

2.4.3.7.2 HIDRÁULICA

Deberá contener: i. Diseño hidráulico de todas las estructuras propuestas y/o por reemplazar. ii. Cálculo hidráulico y diseño de drenaje longitudinal (Cunetas, zanjas de coronación, zanjas de drenaje, bordillos, etc), de corresponder. iii. Cálculo hidráulico y diseño de drenaje transversal (Alcantarillas, badenes, pases de agua, etc.) de corresponder. iv. Cálculo Hidráulico y diseño Subdrenaje (convencional, sintético, drenaje del pavimento, capa drenante, etc.), de corresponder. v. Hidráulica de puentes (Caracterización del material del cauce, cálculo del NAME, cálculo de socavación, etc.). vi. Cálculo de diámetro medio y sustento, de corresponder. vii. Obras complementarias (en caso se requiera): Obras de protección que requieran los puentes y accesos, encausamientos, canales de riego, etc, incluyendo para ello la memoria de cálculo y planos correspondientes. Asimismo, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Realizar estudios de la morfología fluvial y características hidráulicas del cauce del río en la zona de emplazamiento del puente, nivel máximo y ordinario de agua, pendiente, tipo de flujo, estudios de suelos en las áreas de ubicación de los apoyos (granulometría, diámetros representativos, etc.).
- b. Los parámetros hidráulicos serán determinados previo a los ensayos de laboratorio como el diámetro medio de las partículas del lecho de río (mm), peso volumétrico seco del material (Kg/m³), estos valores serán determinados según el tipo de material que presenta el lecho. Así mismo, deberán determinar el coeficiente Manning (n) del cauce y de los bordes.
- c. La luz, altura, niveles de socavación potencial, gálibo y obras de protección o de encauzamiento, en cada puente serán evaluados de acuerdo con los caudales de diseño. Se presentarán las secciones hidráulicas cada 20 m en tramos rectos y 10 m en tramos curvos.





- d. La luz mínima del puente definitivo deberá ser tal que no ocasione estrechamiento de la sección hidráulica del río, con el objeto de evitar la formación de curvas de remanso, acumulación de sedimentos aguas arriba y resalto hidráulico inmediatamente aguas abajo del puente, cuya formación de vórtices puedan comprometer seriamente la estabilidad de los apoyos.
- e. EL CONSULTOR propondrá soluciones y/o dimensiones, cuyo estándar o magnitud hidráulica no será menor a la que presenta la estructura existente a reemplazar.
- f. La altura libre de cada puente definitivo deberá permitir el pase de material sólido flotante y deberá estar de acuerdo con lo establecido en las Normas de Diseño vigentes.
- g. Determinación de las profundidades de socavación potencial total (general, local, curvas, etc.) en la zona de los apoyos de cada puente definitivo con la mayor precisión posible, con el objeto de verificar la cota de desplante de las estructuras de apoyo con el nivel de confianza esperada.
- h. En las zonas donde se producen erosión de ribera y que podrían afectar la estabilidad de las estructuras de apoyo, deberán diseñarse las obras de protección más convenientes, como muros de contención, enrocados, gaviones u otros, debiendo establecer la longitud, altura y nivel de desplante de la estructura seleccionada, entre otros.
- i. De plantearse obras de protección como enrocados, se deberán establecer los diámetros mínimo y máximo de las rocas, calidad y gradación de la roca en función a la capacidad de arrastre del flujo y su resistencia a la abrasión, diseñándose filtros de protección para evitar el lavado de finos, previamente se deberá verificar la disponibilidad de material para estas obras de protección.
- j. Los criterios de diseño hidráulico serán concordantes con lo establecido en el Manual de Hidrología, Drenaje e Hidráulica y el Manual de Diseño de Puentes del MTC.

ANEXOS:

- a. Planos de delimitación de cuencas.
- b. Planos de planta, perfil y secciones de todas las obras de drenaje transversal.
- c. Deberá emitir opinión respecto a la superposición con quebradas, riachuelos y/o zonas de crecida en la época de lluvias, tomando en cuenta los lineamientos establecidos para el ancho mínimo de faja marginal. (RJ 332-2016-ANA).
- d. En caso de proponer canteras de río deberá elaborar el informe hidrológico e hidráulico para la autorización de extracción de



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

acarreo en los cauces naturales de agua (RJ 102-2019-ANA o norma actualizada) en colaboración con el especialista de suelos y topografía. Deberá atender las observaciones resultantes del proceso de evaluación por parte de la Autoridad Local del Agua (ALA) respecto a dicho informe.

- e. Planos de planta, perfil y secciones de obras de encauzamiento o protección ribereña, de corresponder.
- f. Planos de planta, secciones y perfil de los puentes donde se muestre los niveles de NAME, NAMIN y nivel de socavación.
- g. Cálculo de socavación potencial (local y general) según los diferentes métodos indicados en el manual de hidrología, hidráulica y drenaje.
- h. Evaluación hidrológica e hidráulica de canteras y sus accesos.
- i. Información digital del estudio de los cálculos hidrológicos e hidráulicos incluye salidas de los programas utilizados (.doc, .xls, .dwg, .shp, etc.)

2.4.3.8 ESTRUCTURAS.

- a. Elaborará la memoria descriptiva para la construcción del puente definitivo, en la que se describa claramente todos los aspectos relacionados con el puente, tales como antecedentes, accesibilidad a la zona de trabajo, facilidad y disposición de materiales para la construcción, ubicación y tipo de los desvíos provisionales, describir las obras de arte menores complementarias que sean necesarias en la inversión, etc.
- b. Determinará la selección del tipo de material a utilizar, así como la forma de los elementos que se requieran para las estructuras de apoyo.
- c. Se propondrán subestructuras adecuadas en función a los ensayos, conclusiones y recomendaciones de los Especialistas en Geotecnia, Hidrología e Hidráulica.
- d. Se diseñará los elementos para el apoyo de los puentes definitivos en base a la información de la capacidad de carga admisible del suelo de fundación, asentamientos diferenciales, niveles de aguas máximas extraordinarias, niveles de aguas mínimas, niveles de socavación, disponibilidad de materiales y equipos en la zona de trabajo, así como el aspecto económico.
- e. El expediente incluye el diseño de todas las estructuras de obras de arte menores necesarias para un adecuado funcionamiento del puente, como es el caso de muros de contención, protecciones de estribos, defensas ribereñas y otros, en concordancia también con los accesos al puente y entorno del cauce de ser necesario.
- f. De ser el caso, se efectuará el reconocimiento en campo de todos los componentes existentes con la finalidad de efectuar la verificación estructural acorde para los objetivos de los trabajos programados según la normatividad vigente, para dicho efecto, deberá efectuar el levantamiento de sus dimensiones, verificación de la calidad del concreto y de los aparatos de apoyo utilizados en su construcción, así como,





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

determinar su profundidad de cimentación a través de metodologías que sean valederas y fiables.

- g. En caso se determine la necesidad de reforzar la estructura existente, el CONSULTOR deberá considerar las soluciones técnicas adecuadas que permitan materializar dichos refuerzos.
- h. Se considerarán losas de aproximación en ambos extremos del puente definitivo.
- i. Se precisa que se realizará el diseño de todos los elementos que permitan la construcción del puente definitivo teniendo en cuenta sus diferentes etapas constructivas, los que serán incluidos en planos y secuencias de construcción.

2.4.3.9 METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- a. Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en procedimientos constructivos, métodos de medición, y base de pago.
- b. Los metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutar, la unidad de medida, los diseños y detalles constructivos indicados en los planos.
- c. Los análisis de precios unitarios se efectuarán en forma detallada para cada partida y subpartidas necesarias de acuerdo con las condiciones particulares del puente, considerando la composición de mano de obra, equipo, materiales y rendimientos. Los costos ambientales, deben ser considerados, en lo posible en el costo directo de la obra.
- d. El Presupuesto de la Obra debe ser calculado en base a los metrados y análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos (gastos generales fijos y variables, utilidad) y el IGV que corresponda.
- e. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la ENTIDAD disponga para su revisión y se debe presentar la base de datos tanto en físico como en digital. Los precios de la mano de obra deben ser sustentadas con el reporte actualizado y los insumos y equipos mecánicos deberán de ser sustentados mediante dos cotizaciones o fuentes como mínimo.
- f. Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra y se sujetarán al Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, el Manual de Ensayos de Materiales EM-2016, el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 y otras normas aprobadas por el MTC. Las especificaciones particulares serán concordantes con las condiciones particulares del puente y tendrán como base las recomendaciones y soluciones, formuladas y visadas por los respectivos especialistas.





PERU

 Ministerio
 de Transportes
 y Comunicaciones

 Ministerio
 de Transportes

 Provias
 Descentralizado

2.4.3.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO.

- a. El CONSULTOR debe formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de los trabajos, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma de ejecución de obra se elaborará considerando todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método PERT CPM y se presentará mediante un diagrama de barras (GANTT) utilizando el software MS Project u otro software similar que la Entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.
- b. Debe elaborar y presentar el cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de movilización de las estructuras definitivos concordados con el cronograma de ejecución de Obra.
- c. Deberá presentar la relación de equipo mínimo para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados para el puente.

2.5 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORÍA.

La administración del contrato estará a cargo de la GIE, la cual designará un profesional para tal fin.

Previa comunicación con el CONSULTOR, durante el desarrollo del estudio y según considere la ENTIDAD, se mantendrán reuniones de trabajo con EL CONSULTOR (Jefe de Estudio y/o Especialistas), a fin de aclarar cualquier duda o inquietud que pueda ocurrir.

2.6 INFORMES PARA PRESENTAR POR EL CONSULTOR.

2.6.1 COMPONENTE INGENIERÍA.

El contenido descrito en los informes, deberá ser desarrollado para cada uno de los Expedientes Técnicos, y serán presentados según los plazos indicados en el cuadro siguiente:

INFORMES	TIEMPO DE ENTREGA DEL CONSULTOR
INFORME N° 01	A los 20 días calendario (desde el día siguiente de la entrega de terreno)
INFORME FINAL	A los 15 días calendario (de notificada las observaciones y/o recomendaciones del Informe N° 01)

El inicio del plazo de la elaboración del Informe Final será desde el día siguiente de la notificación de las observaciones del Informe N° 01 y el levantamiento de las observaciones de este Informe serán subsanadas e integradas en el Informe Final.

Para la suscripción del contrato, EL CONSULTOR deberá adjuntar un Cronograma Gantt de las actividades diarias de las especialidades para la formulación de los Informes N° 01 e Informe Final.





PERU
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Deberá presentar semanalmente el avance de las actividades (suscrito por el Jefe de Estudio) de acuerdo a lo programado en el Cronograma Gantt propuesto, adjuntando diez (10) fotografías donde se evidencie la presencia de los especialistas.

Los Informes se presentarán en original y una copia + USB + CD's versión editable y en PDF.

Los estudios correspondientes a cada Informe serán presentados en archivadores pioner color blanco que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y además de consignar la fecha, sello y firma del Representante Legal, Jefe de Estudio y Profesionales Especialistas y correctamente identificados, firmados, foliados y sellados por el responsable de su formulación.

Los Informes deberán estar firmados por el Jefe de Estudio o el que haga sus veces, los Especialistas del CONSULTOR y/o representante legal.

2.6.2 INFORME N° 01.

EL CONSULTOR presentará el Informe N° 01 con el avance realizado a nivel técnico y deberá tener el siguiente contenido:

- Topografía, trazo y diseño vial (100%).
 - Georreferenciación 100%.
 - Topografía 100%.
 - Trazo y Diseño Vial, planta y perfil al 100%.
- Estudio de Tráfico (100%).
- Estudio de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos (100 %).
 - De los accesos a los puentes (100 %).
 - Geotecnia al 100%
 - De canteras y fuentes de agua al 100% (de corresponder)
- Estudio de hidrología e hidráulica (100%).
 - Hidrología (100%).

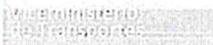
2.6.3 INFORME FINAL.

El levantamiento de observaciones y/o correcciones y/o recomendaciones que se efectúen al informe N° 01 se presentarán integradas en un solo documento conformando el Informe Final, para cada expediente técnico.

EL CONSULTOR presentará el Informe Final con los siguientes capítulos elaborados al 100%.

- Estudio de estructuras: elaborado al 100 %.
- Estudio de señalización y seguridad vial al 100% para la etapa de ejecución y de operación.
- Procedimientos constructivos al 100%.
EL CONSULTOR, presentará el procedimiento constructivo adoptado para la ejecución de la obra.





Provias
 Descentralizado

- **Metrados, al 100%.**
 EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de la obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N.º 017-2012-MTC/14).
- **Costos unitarios y presupuestos al 100%.**
 EL CONSULTOR, presentará la estructura del presupuesto de la obra conforme al Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 y metrados al 100% de las partidas.
- **Memoria descriptiva y especificaciones técnicas al 100%.**
- **Cronograma de ejecución de obra y relación de equipo mínimo al 100%.**
- **Gestión del Instrumento Ambiental**
 Aplicabilidad del Artículo 11-A del Decreto Supremo 008-2019 MTC, ANEXO 04 Formato de Reporte de Emergencia, para las IOARR de Puentes Menores Luces.
- **Diagnóstico arqueológico, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico.**
- **Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra.**
 Información de acuerdo con el ítem de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras junto a los anexos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y Decreto Supremo N°056-2017-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 19 de marzo del 2017 vigente desde el 03 de abril del 2017, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N°350-2015-EF. El análisis de la gestión de riesgos está incluido en las actividades del Jefe de Proyecto.
 En el marco de gestión de riesgo, EL CONSULTOR, deberá desarrollar el Anexo N° 02, del DS N° 017-2018-MINAM, referido a la incorporación de criterios sobre infraestructura natural y gestión del riesgo en un contexto del cambio climático.
- **Las recomendaciones y/o precisiones que hagan los encargados de revisar los informes deben considerarse en la presentación del Informe Final, debidamente visados por el CONSULTOR, Jefe de Estudio y/o Representante Legal, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio, se debe cumplir con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley N° 28858 y el numeral 5.1 del Artículo 5 del DS N° 016-2008-Vivienda. Ver Anexo N° 02.**

Asimismo, el Informe final comprende la presentación del expediente técnico de acuerdo a la estructura del ANEXO N° 01.

2.6.4 REVISIÓN DE INFORMES (REVISION DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS).

La GIE, a través de los especialistas designados, supervisará la elaboración del expediente técnico del puente, quienes revisarán cada uno de los informes y notificará



al CONSULTOR la conformidad u observaciones en un plazo establecido en el artículo 168 del RLCE.

De existir observaciones en los Informes Finales, la ENTIDAD comunicará al CONSULTOR indicando el sentido de estas, debiendo el CONSULTOR subsanar las observaciones en un plazo de hasta diez (10) días calendario. Si pese al plazo otorgado, el CONSULTOR no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la ENTIDAD procederá de acuerdo con el artículo 168 del RLCE.

Cuando, los informes requieran de la opinión favorable de otras entidades, los plazos de revisión que estos requieran no estarán contenidos en el plazo de revisión de la ENTIDAD.

Si EL CONSULTOR presenta el Informe Final y/o Absolución de Observaciones (de ser el caso), sin que cuente con la documentación completa, será devuelto y se dará por no presentado, al margen de las observaciones que se formulen, la ENTIDAD, dentro de los cinco (05) días calendario, lo devolverá y no efectuará la recepción o no otorgará la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades de acuerdo al numeral 2.12.

Si el CONSULTOR se retrasa, o no cumple con presentar el informe final, así como levantamiento de observaciones del mismo, en los plazos establecidos en los párrafos precedentes, se aplicará la penalidad por mora respectiva.

Durante la revisión de los informes, podrán formularse observaciones, aun cuando éstas se refieran a temas incluidos en alguno de los informes previos a los expedientes técnicos; las cuales deberán ser subsanadas por EL CONSULTOR.

A la aprobación del Informe Final, el CONSULTOR expondrá ante la GIE el desarrollo y alcances de los Expedientes Técnicos y devolverá a la GIE, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Cualquier error, defecto u omisión que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por el CONSULTOR.

La documentación que se genere durante la ejecución de los Expedientes Técnicos constituirá propiedad de la ENTIDAD y no podrá ser utilizada para fines distintos a los de los Expedientes Técnicos contratados, sin consentimiento escrito del mismo.

2.7 CONFORMIDAD DEL SERVICIO.

La conformidad del servicio será emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales con la aprobación administrativa, previo informe del especialista (s) designado (s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre los expedientes técnicos.

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la GIE.

2.8 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.

EL CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración de los Expedientes Técnicos. La revisión de los documentos y planos, durante la elaboración de los Expedientes Técnicos, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad final y total del mismo.



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los Metrados de los Expedientes Técnicos.

EL CONSULTOR como único responsable de los Expedientes Técnicos, deberá garantizar la calidad del servicio y responder por el trabajo realizado, de acuerdo con las normas legales durante los siguientes tres (03) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia. En caso de no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y/o la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, para los efectos legales consiguientes, debido a que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

Si durante la ejecución de la obra se detectaran errores que requieran modificaciones sustanciales en los Expedientes Técnicos, EL CONSULTOR estará obligado a subsanar o corregir, a su costo, dichos errores u omisiones.

En el caso que EL CONSULTOR sea Consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente a la ENTIDAD.

2.9 ADELANTO DIRECTO

No será entregado.

2.10 FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en ÚNICO PAGO, previa conformidad emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales.

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

- Informe del funcionario responsable de La Gerencia de Intervenciones Especiales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe del especialista (s) designado (s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre los expedientes técnicos.
- Comprobante de pago.

2.11 PLAZO

El plazo para la elaboración de los Expedientes Técnicos será de treinta y cinco (35) días calendario.

INFORMES	TIEMPO DE ENTREGA DEL CONSULTOR
INFORME N° 01	A los 20 días calendario (desde el día siguiente de la entrega de terreno)
INFORME FINAL	A los 15 días calendario (de notificada las observaciones y/o recomendaciones del Informe N° 01)

Los plazos de revisión y/o evaluación del Informe N° 01, así como los plazos de revisión y/o evaluación, levantamiento de observaciones, conformidad y/o aprobación del Informe Final de los Expedientes Técnicos y otros, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, no dando derecho a EL CONSULTOR a reclamo de pago por prestaciones adicionales.



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Los plazos de revisión y/o evaluación del Informe N° 01, así como los plazos de revisión y/o evaluación, levantamiento de observaciones, conformidad y/o aprobación del Informe Final de los Expedientes Técnicos y otros, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, no dando derecho a EL CONSULTOR a reclamo de pago por prestaciones adicionales.

El inicio del plazo de la elaboración del Informe Final será desde el día siguiente de la notificación de las observaciones del Informe N° 01 y el levantamiento de las observaciones de este Informe serán subsanadas e integradas en el Informe Final.

El plazo se computa desde el día siguiente de la entrega de terreno por parte de la Entidad.

2.12 PENALIDAD POR MORA

De conformidad con el Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el CONSULTOR incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PROVIAS DESCENTRALIZADO le aplicará en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

2.13 OTRAS PENALIDADES

Procede igualmente la aplicación de otras penalidades en virtud de lo establecido en el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado según el siguiente detalle:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Administrador del Contrato de la GIE.
2	Demora en la presentación del Informe N°01.	0.1 UIT por cada día de atraso.	Verificación de la fecha de presentación contra la fecha programada, según informe del Administrador del Contrato de la GIE.
3	Inasistencia del consultor y su personal profesional a reuniones de trabajo presenciales o virtuales convocados por la Entidad.	0.1 UIT por inasistencia del consultor a la reunión y 0.05 UIT por inasistencia de cada profesional a la reunión.	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato de la GIE.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora. La penalidad se aplicará automáticamente, y puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de conformidad al Artículo 163 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.



Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato o documento equivalente parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Notarial.

2.14 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.

EL CONSULTOR es responsable por los vicios ocultos, errores, deficiencias que deriven a partir de la elaboración de los expedientes técnicos por un plazo de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad, de acuerdo con lo establecido en el numeral 40.3 del artículo 40 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225.

El CONSULTOR asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración de los Expedientes Técnicos materia del presente términos de referencia. Debe considerarse lo establecido en el Artículo 173. Del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, "Vicios ocultos" señala que: *"La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos"*.

2.15 PROPIEDAD INTELECTUAL

De acuerdo con la materia de contratación, hay que precisar que la entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual (Sin limitación, patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos u otros materiales relacionados a la contratación).

2.16 CONFIDENCIALIDAD

El POSTOR deberá cumplir con la Confidencialidad y Reserva Absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el POSTOR deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el proveedor.



2.17 NORMAS ANTICORRUPCIÓN

El proveedor / contratista acepta expresamente que no llevará a cabo, acciones que están prohibidas por las leyes locales u otras leyes anticorrupción. Sin limitar lo anterior, el proveedor / contratista se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a un funcionarios o empleado gubernamental o a cualquier tercero relacionado con el servicio aquí establecido de manera que pudiese violar las leyes locales u otras leyes anticorrupción, sin restricción alguna.

En forma especial, el proveedor contratista declara con carácter de declaración jurada que no se encuentra inmerso en algún proceso de carácter penal vinculado a presuntos ilícitos penales contra el Estado Peruano, constituyendo su declaración, la firma del mismo en la Orden de Servicio de la que estos términos de referencia forman parte integrante.



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

2.18 NORMAS ANTISOBORNOS

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, los artículos 248° y 248°-A de su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

Asimismo, el proveedor 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, participantes, integrantes de los órganos de administración apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Asimismo, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; así también en adoptar medidas técnicas, prácticas, a través de los canales dispuestos por la entidad.

De la misma manera, el proveedor es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y a las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.



2.19 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR.

2.19.1 RECURSOS MÍNIMOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y AUXILIARES.

- EL CONSULTOR, proporcionará y dispondrá de un plantel adecuado de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con medios de transporte y comunicación necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- Todo el personal asignado a la elaboración de los Expedientes Técnicos tendrá permanencia durante el período y en la oportunidad señalada en la propuesta de EL CONSULTOR.
- Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la oferta de EL CONSULTOR.
- EL CONSULTOR utilizará el personal profesional especificado en su propuesta, indicándose que sólo están permitidos cambios por muerte, incapacidad sobrevenida, inhabilitación profesional posterior a la presentación de las ofertas y por sustitución de personal autorizada por la entidad. En caso no enmarcarse el cambio en las causales antes señaladas se aplicará la penalidad que corresponda.



2.19.2 REQUISITOS DEL CONSULTOR

Persona natural y/o jurídica, quien deberá contar con Registro Nacional de Proveedores del Estado (RNP) de Consultor de Obra categoría B o superior y cumplir los siguientes requisitos y acreditarlos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 500,000.00, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se define como obras similares:

- La elaboración de Estudios Definitivos o expedientes técnicos de Construcción y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de Puentes Vehiculares.
- También serán válidas las experiencias en la Supervisión de elaboración de expedientes técnicos de puentes vehiculares y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de puentes vehiculares.
- No incluye puentes peatonales.

PERSONAL REQUERIDO:

PERSONAL CLAVE:

Se requiere un Jefe de Estudio para la elaboración de cada expediente técnico, cuya participación es exclusiva, para garantizar el cumplimiento del plazo.



REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS DE PROFESIONALES PARA LA ELABORACION DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS			
Nº	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Jefe de Estudio – Puente CCOCHALLI	Ingeniero Civil	Con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
2	Jefe de Estudio – Puente UQIMOCÓ	Ingeniero Civil	Con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
3	Jefe de Estudio – Puente CCEHUARPACCHA	Ingeniero Civil	Con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.

OTRO PERSONAL REQUERIDO:

Nº	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Especialista en Estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
2	Especialista en Suelos y Geotecnia	Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

3	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ingeniero Civil o Ingenieros Hidráulico en	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
5	Especialista para el estudio de Tráfico	Ingeniero Civil o Ing. de Transportes	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
6	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
7	Arqueólogo	Arqueólogo	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
8	Especialista para el Estudio de Impacto Ambiental	Ingeniero Ambiental	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
9	Especialista para la Gestión de riesgo en la planificación y ejecución de obras	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.
10	Topógrafo	Técnico Topografía en	Con 01 (Un) año de experiencia técnica en Levantamientos Topográficos de obras en general, desde la obtención de su título/constancia/certificado.

EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:

Nº	EQUIPO	CARACTERISTICA
1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros 4x4 con no más de 05 años de antigüedad.
2	Equipo de Topografía	01 Estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 01 Prisma y 01 Jalón; 01 GPS Navegador; 01 Wincha.
3	Equipo de Cómputo	01 Computadora de procesador no menor I5 e 01 impresora multifuncional.



2.20 SEGUROS.

Los Seguros que EL CONSULTOR deberá mantener vigente durante la prestación del servicio serán los siguientes:

- EL CONSULTOR debe contratar Seguros Complementarios de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensión) – SCTR para su equipo técnico y personal que realice las visitas de campo, tales como: Jefe del Proyecto, Especialistas, Ingenieros, topógrafo, ayudantes y otros. Cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre EL CONSULTOR y su equipo técnico, pues PROVIAS DESCENTRALIZADO no tiene obligación alguna al respecto.
- Seguro SOAT de vehículos utilizados.



Proviás
 Descentralizado

- La acreditación de los seguros deberá ser presentado para el inicio efectivo del servicio.

2.21 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES FINALES.

- EL CONSULTOR elaborará los Expedientes Técnicos de los Proyectos de Ejecución de Obra, el mismo que deberá ser sellado y firmado en todas sus páginas por EL CONSULTOR o el Representante Legal, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio de corresponder, mostrando el sello con su registro del C.I.P, en señal de conformidad técnica en todo el contenido, asumiendo responsabilidad por la revisión y control técnico en todos sus efectos.
- En la memoria Descriptiva se incluirá una relación de todos los profesionales responsables de cada actividad del proyecto, esta relación mostrará especialidad, nombre, registro profesional y firma.
- El Informe Final será presentado en ORIGINAL (por cada especialidad). Además, EL CONSULTOR deberá entregar los USB y CD's con los archivos correspondientes los Expedientes Técnicos, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final.
- El informe final se presentará en archivadores tipo pioner color blanco.
- EL CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y una copia.
- EL CONSULTOR deberá entregar como mínimo veinticinco (25) vistas fotográficas ordenadas secuencialmente con descripción e indicación de las estructuras a construir (indicar con progresivas).
- Los planos originales y las copias deben ser presentados de manera ordenada y en archivadores pioner color blanco que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y además de consignar la fecha, sello y firma del Representante Legal, Jefe de Estudio y Profesionales Especialistas.

PLANOS.

- Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en USB y CD's en archivos de formato CAD, MicroStation, AutoCAD, Civil 3D o similar aprobado por la Entidad.
- Los Planos originales y las copias deben ser presentados en formato A1 ordenados en uno o varios archivadores pioner color blanco; de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del EL CONSULTOR e ingenieros especialistas de corresponder.
- Todos los planos se dibujarán en formato A1, a escalas según las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y a falta de estas las que la experiencia y buena práctica de la ingeniería, aconsejan.
- Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1:200. Los planos de las obras de arte y drenaje deben presentarse por cada una y en una escala 1:200, en planta, cortes respectivos y detalles.
- El plano general de ubicación (PLANO CLAVE), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario EL CONSULTOR.



3.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>TRES (03) JEFES DE ESTUDIO (un Jefe de Estudio para cada expediente técnico)</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>TÍTULO PROFESIONAL, del personal clave requerido como JEFE DE ESTUDIO.</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> <p><u>Importante</u></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 186 del Reglamento.</i></p>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>02 (Dos) años de experiencia en consultoría de obras similares, desde la colegiatura del personal clave requerido como Jefe de Estudio.</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> <p><u>Importante</u></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 186 del Reglamento.</i></p>



[Handwritten signature]

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL												
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>EQUIPO</th> <th>CARACTERÍSTICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vehículo</td> <td>Tipo Minivan de 11 pasajeros 4x4 con no más de 05 años de antigüedad.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Equipo de Topografía</td> <td>01 Estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 01 Prisma y 01 Jalón; 01 GPS Navegador; 01 Wincha.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Equipo de Cómputo</td> <td>01 Computadora de procesador no menor I5 e 01 impresora multifuncional.</td> </tr> </tbody> </table> <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>	N°	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros 4x4 con no más de 05 años de antigüedad.	2	Equipo de Topografía	01 Estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 01 Prisma y 01 Jalón; 01 GPS Navegador; 01 Wincha.	3	Equipo de Cómputo	01 Computadora de procesador no menor I5 e 01 impresora multifuncional.
N°	EQUIPO	CARACTERÍSTICA											
1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros 4x4 con no más de 05 años de antigüedad.											
2	Equipo de Topografía	01 Estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 01 Prisma y 01 Jalón; 01 GPS Navegador; 01 Wincha.											
3	Equipo de Cómputo	01 Computadora de procesador no menor I5 e 01 impresora multifuncional.											
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD												



Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 500,000.00 soles, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:

- La elaboración de Estudios Definitivos o expedientes técnicos de Construcción y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de Puentes Vehiculares.
- También serán válidas las experiencias en la Supervisión de elaboración de expedientes técnicos de puentes vehiculares y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de puentes vehiculares.
- No incluye puentes peatonales.

Acreditación:

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

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

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

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

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización

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

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

(...)

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

8750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

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

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

Importante

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





Proviás
Descentralizado

ANEXO - ESTRUCTURA DE COSTOS

PUENTE DEFINITIVO CCOCHALLI.

PRESUPUESTO						
Item	Descripción	Und.	Costo Diario (S/)	Cantidad	Plazo (días)	Total (S/)
I	Personal Profesional - Técnico					
A	Personal Profesional (incluye leyes sociales)					0.00
1	Jefe de Estudio	Día		1	35	
2	Especialista en Estructuras y obras de arte	Día		1	10	
3	Especialista en Suelos y Geotecnia	Día		1	10	
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Día		1	10	
5	Especialista en Metrados, costos y presupuestos	Día		1	10	
6	Especialista para el estudio de Tráfico	Día		1	10	
7	Especialista en Señalización y Seguridad vial	Día		1	10	
8	Arqueólogo	Día		1	10	
9	Especialista para el Estudio de Impacto Ambiental	Día		1	10	
10	Especialista para el estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial	Día		1	10	
11	Especialista para la Gestión de riesgo en la planificación y ejecución de obras	Día		1	10	
B	Personal Técnico (incluye leyes sociales)					0.00
1	Dibujante de autocad, digitador	Día		1	10	
2	Topógrafo	Día		1	10	
3	Ayudante de Topografía	Día		3	10	
II	Viajeros (Alimentación, hospedaje y pasajes)					0.00
1	Personal Profesional y Técnico	Glb		1		
III	Vehículos					0.00
1	Tipo Mirvan de 11 pasajeros 4x4 (incluye chofer, combustible y seguros)	Día		1	15	
IV	Equipos y Servicios de Ingeniería					0.00
1	Alquiler de equipo de Topografía (01 Estación total y 01 tripod; 01 Prisma y 01 Jalón, 01 GPS Navegador, 01 Winch)	Día		1	10	
2	Servicio de Certificación Pluviométrica de SENAMHI (25 años), según Manual de Hidráulica, Hidrología y Drenaje de Carreteras - MTC	Glb		1		
3	Servicio de ensayos estándar, especiales	Glb		1		
4	Alquiler de equipo de Computo (01 Computadora e 01 impresora)	Glb		1		
V	Materiales y útiles de oficina					0.00
1	Útiles de Oficina y Dibujo	Glb		1		
2	Copias y Reproducciones, Impresiones y ploteos	Glb		1		
VI	Implementación Protocolo Sanitario COVID-19					0.00
1	Equipos de Protección Personal	Glb		1		
2	Equipos de Evaluación	Glb		1		
3	Artículos de higiene y limpieza	Glb		1		
VII	Seguros					0.00
1	SCTR Salud y Pensión (Seguro Complom. de Trabajo de Riesgo)	Glb		1		
	Costo Directo					0.00
	Gastos Generales	%				
	Utilidad	%				
	Sub Total sin IGV					0.00
	I.G.V.	18%				
	Total General					0.00
	SON:					



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

PUENTE DEFINITIVO UQIMOCO.

PRESUPUESTO						
Item	Descripción	Und.	Costo Diario (\$/)	Cantidad	Plazo (días)	Total (\$/)
I	Personal Profesional - Técnico					
A	Personal Profesional (incluye leyes sociales)					0.00
1	Jefe de Estudio	Día		1	35	
2	Especialista en Estructuras y obras de arte	Día		1	10	
3	Especialista en Suelos y Geotécnica	Día		1	10	
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Día		1	10	
5	Especialista en Metrados, costos y presupuestos	Día		1	10	
6	Especialista para el estudio de Tráfico	Día		1	10	
7	Especialista en Señalización y Seguridad vial	Día		1	10	
8	Arqueólogo	Día		1	10	
9	Especialista para el Estudio de Impacto Ambiental	Día		1	10	
10	Especialista para el estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial	Día		1	10	
11	Especialista para la Gestión de riesgo en la planificación y ejecución de obras	Día		1	10	
B	Personal Técnico (incluye leyes sociales)					0.00
1	Dibujante de autocad, digitador	Día		1	10	
2	Topógrafo	Día		1	10	
3	Ayudante de Topografía	Día		3	10	
II	Viajélicos (Alimentación, hospedaje y pasajes)					0.00
1	Personal Profesional y Técnico	Gib		1		
III	Vehículos					0.00
1	Tipo Minivan de 11 pasajeros 4x4 (incluye chofer, combustible y seguros)	Día		1	15	
IV	Equipos y Servicios de Ingeniería					0.00
1	Alquiler de equipo de Topografía (01 Estación total y 01 Inpodo; 01 Prisma y 01 Jalón; 01 GPS Navegador; 01 Wincha)	Día		1	10	
2	Servicio de Certificación Pluviométrica de SENAMHI (25 años), según Manual de Hidráulica, Hidrología y Drenaje de Carreteras - MTC	Gib		1		
3	Servicio de ensayos estándar, especiales	Gib		1		
4	Alquiler de equipo de Computo (01 Computadora e 01 impresora)					
V	Materiales y útiles de oficina					0.00
1	Útiles de Oficina y Dibujo	G-b		1		
2	Copias y Reproducciones, impresiones y plots	Gib		1		
VI	Implementación Protocolo Sanitario COVID-19					0.00
1	Equipos de Protección Personal	G-b		1		
2	Equipos de Ventilación	G-b		1		
3	Artículos de higiene y limpieza	Gib		1		
VII	Seguros					0.00
1	SCTR Salud y Pensión (Seguro Complem. de Trabajo de Riesgo)	G-b		1		
	Costo Directo					0.00
	Gastos Generales	%				
	Utilidad	%				
	Sub Total sin IGV					0.00
	I.G.V.	18%				
	Total General					0.00
	SON:					

f





PUENTE DEFINITIVO CCEHUARPACCHA.

PRESUPUESTO						
Item	Descripción	Und.	Costo Diario (\$)	Cantidad	Plazo (días)	Total (\$)
I	Personal Profesional - Técnico					
A	Personal Profesional (incluye leyes sociales)					0.00
1	Jefe de Estudio	Día		1	35	
2	Especialista en Estructuras y obras de arte	Día		1	10	
3	Especialista en Suelos y Geotécnia	Día		1	10	
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Día		1	10	
5	Especialista en Metrados, costos y presupuestos	Día		1	10	
6	Especialista para el estudio de Tráfico	Día		1	10	
7	Especialista en Señalización y Seguridad vial	Día		1	10	
8	Arqueólogo	Día		1	10	
9	Especialista para el Estudio de Impacto Ambiental	Día		1	10	
10	Especialista para el estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial	Día		1	10	
11	Especialista para la Gestión de riesgo en la planificación y ejecución de obras	Día		1	10	
B	Personal Técnico (incluye leyes sociales)					0.00
1	Dibujante de autocad, digitador	Día		1	10	
2	Topógrafo	Día		1	10	
3	Ayudante de Topografía	Día		3	10	
II	Viajees (Alimentación, hospedaje y pasajes)					0.00
1	Personal Profesional y Técnico	Glb		1		
III	Vehículos					0.00
1	Tipo Manivan de 11 pasajeros 4x4 (incluye chofer, combustible y seguros)	Día		1	15	
IV	Equipos y Servicios de Ingeniería					0.00
1	Aquiler de equipo de Topografía (01 Estación total y 01 Inpode, 01 Plinma y 01 Jafón, 01 GPS Navegador, 01 Wincha)	Día		1	10	
2	Servicio de Certificación Pluviométrica de SENAMIE (25 años), según Manual de Hidráulica, Hidrología y Drenaje de Carreteras - MTC	Glb		1		
3	Servicio de ensayos estándar, especiales	Glb		1		
4	Aquiler de equipo de Computo (01 Computadora e 01 impresora)					
V	Materiales y útiles de oficina					0.00
1	Útiles de Oficina y Dibujo	Glb		1		
2	Copias y Reproducciones, impresiones y fotocopias	Glb		1		
VI	Implementación Protocolo Sanitario COVID-19					0.00
1	Equipos de Protección Personal	Glb		1		
2	Equipos de Evaluación	Glb		1		
3	Artículos de higiene y limpieza	Glb		1		
VII	Seguros					0.00
1	SCTR Salud y Pensión (Seguro Complement de Trabajo de Riesgo)	Glb		1		
	Costo Directo					0.00
	Gastos Generales	%				
	Utilidad	%				
	Sub Total sin IGV					0.00
	I.G.V.	18%				
	Total General					0.00
	SON:					



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

PRESUPUESTO TOTAL

PRESUPUESTO TOTAL						
Item	Descripción					Total (5)
1	PRESUPUESTO PUENTE DEFINITIVO COCHALLI					0.00
2	PRESUPUESTO PUENTE DEFINITIVO UQIMOCO					0.00
3	PRESUPUESTO PUENTE DEFINITIVO CCEHUARPACCHA					0.00
PRESUPUESTO TOTAL						0.00





PERU

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesVice Ministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

2.2 ANEXOS

Contenidos técnicos, a ser desarrollados en el presente estudio:

Anexo 01: Contenido de Expediente Técnico.

Anexo 02: Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Riesgos.

Anexo 03: Protocolo Sanitario Sectorial.

Anexo 04: Modelo de acta de libre disponibilidad de terreno de los accesos al puente.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

ANEXO N° 01

CONTENIDO DE EXPEDIENTE TÉCNICO

- I. Volumen N° 01 – Resumen Ejecutivo
- II. Volumen N° 02 – Memoria Descriptiva
 - II.1. Descripción General
 - II.1.1. Memoria Descriptiva para cada una de las especialidades que conforman el proyecto, en concordancia con lo señalado en los presentes Términos de Referencia.
 - II.1.2. Resumen del presupuesto de obra y cronogramas de ejecución de obra, equipo y materiales y relación de equipo mínimo.
 - II.1.3. Planos de Ubicación, Planos Generales
 - II.1.4. Conclusiones y Recomendaciones.
- III. Volumen N° 03 – Estudios de Ingeniería Básica
 - III.1 Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial
 - III.2 Estudio de Tráfico
 - III.3 Estudio de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos.
 - III.4 Estudio de Hidrología e Hidráulica
 - III.5 Estudio de Estructuras y obras de arte.
 - III.6 Procedimientos Constructivos
 - III.7 Estudio de canteras y fuentes de agua (de corresponder)
 - III.8 Estudio de Señalización y seguridad vial.
 - III.9 Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
 - III.10 Formato Ambiental (Formato de Reporte de Emergencia, Anexo 04 DS 008-2019 MTC).
 - III.11 Gestión de riesgos en la Planificación y ejecución de obras.
- IV. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos
 - IV.1 Metrados

Los metrados serán detallados por cada partida específica del presupuesto de obra y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que corresponda y sean necesarios para el sustento del metrado, por ejemplo:

 - IV.1.1 Metrados del Puente.
 - Obras y Trabajos Preliminares (incluyendo demoliciones, desmontajes, así como metrados de interferencias y obstrucciones, en concordancia con los planos respectivos de corresponder).
 - Subestructura.
 - Superestructura.
 - Falso Puente
 - Detalles Varios (juntas de dilatación, aparatos de apoyos, dispositivos sísmicos, procedimientos constructivos y otros).





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

IV.1.2 Metrados de los Accesos (de corresponder).

- Movimiento de tierras
- Base y subbase
- Pavimentos
- Obras de Arte y Drenaje
- Transportes
- Señalización y Seguridad Vial

IV.1.3 Metrados de Obras de Protección (de corresponder).

IV.2 Presupuesto de Obra

Se deberá realizar la siguiente estructura:

- a. Memoria de Costos y Bases para el cálculo.
- b. Resumen de Presupuesto.
- c. Análisis de gastos generales.
- d. Presupuesto de Obra.
- e. Análisis de Precios Unitarios.
- f. Análisis de Sub partidas.
- g. Agrupamiento preliminar y Fórmula Polinómica.
- h. Relación de Recursos.
- i. Costo de Mano de Obra.
- j. Costo de Materiales.
- k. Costo de Alquiler de Equipo.
- l. Relación de equipo mínimo.
- m. Rendimiento de Transporte.
- n. Cálculo de Flete y Movilización.
- o. Cronograma de ejecución de Obra (Gantt y CPM).
- p. Cronograma valorizado de ejecución de Obra (CAO).
- q. Cronograma de Adquisición de materiales.
- r. Cronograma de Utilización de equipo.
- s. Cronograma de Desembolso Económico.
- t. Otros relacionados y anexos, incluyendo como mínimo 02 cotizaciones (estudio de mercado), reglamentos, normativas, disposiciones generales u otros documentos sustentatorios.

V. Volumen N° 05 – Especificaciones Técnicas.

Comprenderá las especificaciones técnicas materia de las obras a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, comprendiendo la descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago, incluyendo el control de calidad y ensayos durante la ejecución y para la recepción de la obra; asimismo comprenderá las actividades para la conservación del medio ambiente, precisándose que cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra deberá tener su respectiva especificación técnica.

VI. Volumen N° 06 – Planos:

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en archivadores pioner color blanco que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe de Estudio y de los Especialistas, según su competencia.



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

- (1) Informe general e índice de planos.
- (2) Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- (3) Plano Topográfico, incluyendo los puntos de referencia de la carretera (Puntos Geodésicos, Puntos de Poligonal Principal y de apoyo, BMS) cada uno de estos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y cota en coordenadas UTM). Escala 1/ 1000 y con curvas de nivel a intervalos de 1.00 m.
- (4) Planos Clave.
- (5) Plano de Secciones Tipo, incluyendo secciones de carreteras y puentes.
- (6) Planos de Planta y Perfil (Diseño Geométrico rehabilitación, habilitación de accesos y accesos provisionales).
- (7) Planos de Secciones Transversales (accesos).
- (8) Planos de depósitos de material excedente.
- (9) Detalles estructurales de la Subestructura, indicando la capacidad de carga del suelo de fundación y la máxima presión transmitida de corresponder.
- (10) Planos de demoliciones y desmontajes, así como planos de interferencias y obstrucciones de corresponder.
- (11) Plano de obras de defensas ribereñas y de protección de corresponder.
- (12) Plano Sistema de Drenaje de ser necesario.
- (13) Plano de Secciones geotécnicas del área de apoyo de los puentes definitivos y obras de arte proyectadas y accesos de corresponder.
- (14) Planos de Señalización y Seguridad Vial: Se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra, señalización vertical (señales preventivas, restrictivas, informativas y ambientales), detalle de postes de fijación, elementos de seguridad vial. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala adecuada, ubicando claramente la correspondiente señalización horizontal, vertical y los elementos de seguridad vial.

VII. Volumen N° 07 – Discos Compactos y USB

El CONSULTOR deberá entregar los discos compactos y USB, con los archivos correspondientes al Estudio, en los formatos AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, S10 u otros softwares estándares, incluido los archivos de HDM en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final. De igual forma presentará los discos compactos y USB correspondientes al escaneado del impreso del Expediente Técnico debidamente firmado por los profesionales que elaboraron el Estudio.

VIII. Volumen N° 08 Anexos

1. Información de campo y ensayos de laboratorio del estudio de Suelos, Geología, Geotencia y Pavimentos.
2. Información de campo Estudio de Estructuras y obras de arte y Memoria de Cálculo Detallada de Estructuras de corresponder.
3. Acta de disponibilidad de terreno (Anexo 04)
4. Estudio de canteras y fuentes de agua (de corresponder).
5. Panel fotográfico ordenado y detallado como mínimo 20 fotografías.
6. Recomendaciones y Conclusiones.



ANEXO N° 02

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

1. OBJETIVOS

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

2. HIPÓTESIS

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

3. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN O ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

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

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

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



TIPOS DE RIESGOS

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



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas geotécnicos inesperados. • Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación. • Fallas técnicas.
Externos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de prioridades en el programa actual. • Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad. • Objeciones de las comunidades locales. • Cambios en los factores políticos. • Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.
Socio ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales. • Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo con los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas. • Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción. • Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de estas.
Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de personal sin experiencia. • Pérdida de personal crítico en una etapa crucial del proyecto. • Tiempo insuficiente para planificar. • Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto. • Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones. • Nuevas prioridades agregadas al programa del proyecto
Administración de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido. • Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos y entregables no están claramente definidos o comprendidos. • Retrasos de los Consultores o Consultor. • Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto. • Presión para entregar el proyecto con un programa acelerado. • Falta de coordinación/comunicación. • Cambio del personal clave a lo largo del proyecto. • Mano de obra sin experiencia, personal inadecuado y disponibilidad de recursos.
Riesgos de derecho de Vía.	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en la reubicación de servicios públicos. • Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo y/o costo.





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Constructivos	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada estimación del tiempo contratado. • Condiciones geotécnicas del suelo. • Contaminación del suelo • Peligros naturales. • Riesgos de fallas operación. • Defectos en la construcción. • *Inherentes al tipo de construcción. • Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos. • Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto. • Retrasos por mal tiempo. • Huelgas de los trabajadores. • Accidentes laborales. • Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente. • Desastres naturales (huaicos, inundaciones etc.).
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el criterio sísmico. • Fundación de puentes. • Demanda de tráfico.
Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los reglamentos de calidad. • Nuevos permisos o nueva información requerida. • Requerimientos de las autoridades sectoriales.
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento del proyecto: Deuda, capital • Fluctuación de divisas • Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito. • Las fluctuaciones de precios de productos básicos.
Contractuales	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros. • Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades. • Formas de indemnización: Limitada, intermedia y amplia.

4. DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS:

Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso de Planificación de la administración de riesgos para usarse en el proceso de análisis cualitativo.

Una escala de la probabilidad de riesgos cae naturalmente entre 0.0 (no existe probabilidad) y 1.0 (certeza). Evaluar la probabilidad del riesgo puede ser difícil ya que normalmente se utiliza el juicio basado en la experiencia, el cual a menudo no tiene el beneficio de la información histórica. Se puede usar una escala ordinal que representa valores relativos de probabilidad desde improbable hasta casi seguro. O bien, se puede asignar una escala general como: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9.

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



5. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

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

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

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

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

			Calificación del Riesgo = P X I				
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta	0.70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	Moderada	0.50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
	Baja	0.30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy Baja	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

[Handwritten signature]



6. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

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

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



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

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

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

7. MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS

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

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

- ANEXO N° 01.01: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
 ANEXO N° 01.02: Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK
 ANEXO N° 01.03: Formato para asignar riesgos.





PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Anexo N° 01.01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número					
		Fecha					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto					
		Ubicación Geográfica					
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							

[Handwritten signature]



 Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración por Especialidad

 Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación - Jefe de Proyecto

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Provias Descentralizado

ANEXO N° 01.02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	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		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
							0.80
3. PRIORIDAD DEL RIESGO							
				Baja		Moderada	Alta



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO N° 04

MODELO DE ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO DE LOS ACCESOS AL PUENTE



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO

Mediante la presente DECLARACIÓN JURADA, (poner nombre de alcalde), alcalde de la Municipalidad Distrital de (nombre del distrito), provincia de (nombre de la provincia) y región (nombre de la región), identificado con DNI N° _____.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

El puente (poner el nombre del puente), ubicado en el distrito de (nombre del distrito), provincia de (nombre de la provincia), región (nombre de la región), será reemplazado por un puente definitivo y se encuentra ubicado en un camino existente, los terrenos de los accesos al puente son de libre disponibilidad para que se ejecute el proyecto: "REPARACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL XXXXXXXXX (INTERVENCION EN EL PUENTE - XXXXXXXX) DISTRITO DE XXXXXXXX, PROVINCIA XXXXXXXX, DEPARTAMENTO XXXXXXXX", a través de PROVIAS DESCENTRALIZADO.

Las coordenadas UTM (WGS84) del puente son:

Este:

Norte:

Zona:

Se suscribe la presente para los fines que considere pertinentes, en la localidad de _____, el día _____ del mes de _____ de 2023.

*Nota: La presente acta también será suscrita por las autoridades de las comunidades y las personas involucradas.



CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra para la "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS INVERSIONES PAQUETE 01-AYACUCHO: PARA LA REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL DISTRITO DE LAS PARAS, PUENTE UQIMOCO DEL DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CANGALLO Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO", que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21** para la contratación del servicio de consultoría de obra para la "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS INVERSIONES PAQUETE 01- AYACUCHO: PARA LA REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL DISTRITO DE LAS PARAS, PUENTE UQIMOCO DEL DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CANGALLO Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO", a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LAS INVERSIONES PAQUETE 01-AYACUCHO: PARA LA REPARACIÓN DE LOS PUENTES: CCOCHALLI DEL DISTRITO DE LAS PARAS, PUENTE UQIMOCO DEL DISTRITO DE PARAS, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CANGALLO Y PUENTE CCEHUARPACCHA DEL DISTRITO DE CORACORA, UBICADO EN LA PROVINCIA PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO AYACUCHO"

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a SOLES, 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 PAGO¹⁰

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

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

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos de ejecución de obras que se sujeten a las condiciones establecidas en dicho artículo, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

¹⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA UNDECIMA: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

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

Advertencia

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

F = 0.15 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:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Administrador del Contrato de la GIE.
2	Demora en la presentación del Informe N°01.	0.1 UIT por cada día de atraso.	Verificación de la fecha de presentación contra la fecha programada, según informe del Administrador del Contrato de la GIE.
3	Inasistencia del consultor y su personal profesional a reuniones de trabajo presenciales o virtuales convocados por la Entidad.	0.1 UIT por inasistencia del consultor a la reunión y 0.05 UIT por inasistencia de cada profesional a la reunión.	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato de la GIE.

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados,

representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMO: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹¹

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

¹¹ 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).

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 Digitales¹².

¹² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

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

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

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



ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21
Presente. -

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹³		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

¹³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

ANEXO N° 2**DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21**
Presente. -

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5
OFERTA ECONÓMICA
ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21

Presente. -

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*

ANEXO N° 6

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21
Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21
Presente. -

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ¹⁴	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ¹⁵ DE:	MONEDA	IMPORTE ¹⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ¹⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ¹⁸
1										
2										
3										
4										
5										

¹⁴ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

¹⁵ 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 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".

¹⁶ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

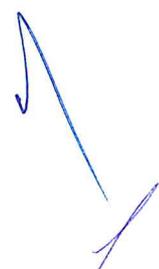
¹⁷ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

¹⁸ Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

PROVIAS DESCENTRALIZADO
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 011-2023-MTC/21

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ¹⁴	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE: ¹⁵	MONEDA	IMPORTE ¹⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ¹⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ¹⁸
6										
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]



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

ANEXO N° 8

**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
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 014-2023-MTC/21**

Presente. -

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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