

CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: “CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA-ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO” CON CUI N° 2164917.

HUÁNUCO - 2024

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.

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
RUC N° : 20489250731
Domicilio legal : CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS
Teléfono: : (062) 512124 / ANEXO 129
Correo electrónico: : procesos@regionhuanuco.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA-ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO" CON CUI N° 2164917.

1.3. VALOR REFERENCIAL¹

El valor referencial asciende a **S/ 515,000.00 (Quinientos Quince Mil con 00/100 soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de marzo 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ²	
	Inferior	Superior
S/ 515,000.00	S/ 463,500.00	S/ 566,500.00

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior (90%)		Límite Superior (110%)	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 515,000.00	S/ 463,500.00	S/ 392,796.62	S/ 566,500.00	S/ 480,084.74

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante F2 – CD N° 14-2024-GRH-GRI//AEC-1 el 16 de abril del 2024.

¹ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

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

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

FONDO DE COMPENSACIÓN REGIONAL - FONCOR

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **220 días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles) en la unidad de caja de la entidad, en sito en calle Calicanto N° 145 Amarilis – coordinar el trámite en la oficina de Sub Gerencia de Abastecimiento para luego realizar el pago respectivo en la Unidad de Caja – Oficina de Sub Gerencia de Tesorería, recabar las bases en la oficina de Sub Gerencia de Abastecimiento.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.

- Ley N° 31955 - Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias, en adelante el Reglamento.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 31589 “LEY QUE GARANTIZA LA REACTIVACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS PARALIZADAS”

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.

La oferta deberá ser presentada a través de la Unidad de Trámite documentario de la Entidad y/o a través de la oficina de la Sub Gerencia de abastecimiento, sito en calle Calicanto N° 145 distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco.

2.3. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta se presenta en dos (2) sobres cerrados en original, dirigido al órgano encargado de las contrataciones de la **Contratación Directa N° 14-2024-GRH/OEC-1**, conforme al siguiente detalle:

SOBRE N° 1: Oferta técnica. El sobre será rotulado:

Señores
GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS
Att.: Órgano Encargado de las Contrataciones

CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1

Denominación de la convocatoria: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA-ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO" CON CUI N° 2164917.

OFERTA TÉCNICA

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

SOBRE N° 2: Oferta económica. El sobre será rotulado:

Señores
GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS
Att.: Órgano Encargado de las Contrataciones

CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1

Denominación de la convocatoria: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA-ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO" CON CUI N° 2164917.

OFERTA ECONOMICA

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

2.3.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos³, la siguiente documentación:

2.3.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (**Anexo N° 4**).

a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

³ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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/>

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

2.3.2. OFERTA ECONÓMICA

El Sobre N° 2 debe contener la siguiente información obligatoria:

El monto de la oferta económica en soles y el detalle de precios unitarios, solo cuando el procedimiento de selección se haya convocado por uno de dichos sistemas, según corresponda. (**Anexo N° 6**)

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

2.3.2.1. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁵.

2.4. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = **0.80**
c₂ = **0.20**

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes,

⁵ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

de ser el caso.

- c) 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.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) 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 – PIDE⁶ 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).

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁷. **(Anexo N° 10)**
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica⁸.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) 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 – SUNEDU⁹.
- k) 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.
- l) 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 integrantes¹⁰.

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

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

⁷ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁸ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

⁹ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁰ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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

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

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

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹¹.*
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

¹¹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de partes del Gobierno Regional de Huánuco, sito en la Calle Calicanto N° 145 Amarilis-Provincia y Región Huánuco.

2.7. ADELANTOS¹²

La entidad no otorgará adelantos

2.8. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales según el siguiente detalle:

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

ENTREGABLE	CONDICIÓN	PORCENTAJE
INFORME N°01 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PRIMER ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	10% del monto del contrato vigente.
INFORME N°02 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUNDO ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	30% del monto del contrato vigente.
INFORME N°03 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL TERCER ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	40% del monto del contrato vigente.
INFORME N°04 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUARTO ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando. la aprobación del entregable y una vez emitida el acto resolutivo que apruebe el expediente técnico de saldo de obra del proyecto de inversión pública.	20% del monto del contrato vigente.
TOTAL		100%

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

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

¹² Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

- ✓ Informe del funcionario responsable del área usuaria (SUB GERENCIA DE ESTUDIOS), adjuntando la conformidad por parte del EVALUADOR.
- ✓ Comprobante de pago.
- ✓ Copia de Contrato.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes del Gobierno Regional de Huánuco, sito en la CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS

2.9. REAJUSTE DE LOS PAGOS

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

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

$$K= 1*(I_r/I_o)$$

Donde:

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

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

TÉRMINOS DE REFERENCIA

TERMINO DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA SUPERVISION Y EVALUACION DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917

1. ÁREA USUARIA

Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría para la supervisión y evaluación de la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917.

3. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente proceso servirá para la supervisión y evaluación de la de la elaboración del expediente técnico de saldo de obra del proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917.

El Gobierno Regional de Huánuco, como Unidad Ejecutora del proyecto "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917, requiere de manera urgente, poder continuar con la ejecución de la obra, toda vez que, debido a la resolución del contrato de ejecución de obra, se ha generado la necesidad de elaborar el Expediente Técnico de saldo de obra para la continuidad de los trabajos y culminación de la obra.

4. ANTECEDENTES.

❖ Mediante, RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2018-MPP-A, de fecha 17 de abril de 2018, SE RESUELVE: APROBAR, el Expediente Técnico: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco" con código SNIP 229215 (costos actualizados al 06 de abril del 2018) con código SNIP 229215 por la suma de S/ 25'893,901.42 (Veinticinco millones ochocientos noventa y tres mil novecientos uno con 42/100 Soles).

❖ Mediante, CONVENIO N° 003-2019-GRH/GR, de fecha 26 de febrero de 2019, el Gobierno Regional de Huánuco y la Municipalidad Provincial de Pachitea, CELEBRAN el CONVENIO PARA LA FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE COMPETENCIA MUNICIPAL EXCLUSIVA, ENTRE EL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO Y LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, DENOMINADO: "CREACIÓN DE CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA - ABRA ALEGRÍA - SHOTOJ - PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA - HUÁNUCO".





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ❖ Mediante, RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 337-2019-GRH/GRI, de fecha 01 de agosto del 2019, SE RESUELVE: APROBAR la Actualización de Costo del Expediente Técnico del Proyecto: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco", con código único de inversiones N° 2164917, con un presupuesto total que asciende a S/ 31'028,933.69 (Treinta y un millones veintiocho mil novecientos treinta y tres con 69/100 Soles), con costos unitarios al mes de julio de 2019, con un plazo de ejecución de Setecientos Veinte (720) días calendario y a ejecutarse por la modalidad de Contrata - A SUMA ALZADA.
- ❖ Mediante, RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 438-2019-GRH/GRI, de fecha 15 de octubre del 2019, SE RESUELVE: APROBAR la Actualización de Costo del Expediente Técnico del Proyecto: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco", con código único de inversiones N° 2164917, con un presupuesto total que asciende a S/ 32'836,080.39 (Treinta y dos millones ochocientos treinta y seis mil ochenta con 39/100 Soles), con costos unitarios al mes de octubre de 2019, con un plazo de ejecución de Setecientos Veinte (720) días calendario y a ejecutarse por la modalidad de Contrata - A PRECIOS UNITARIOS.
- ❖ Mediante, CONTRATO DE SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA N°081-2019-GRH/GGR, de fecha 31 de diciembre del 2019, celebra el contrato de servicio de consultoría de obra, para supervisión de la obra: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco", de una parte EL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO, con RUC N°20489250731, con domicilio legal en la Calle Calicanto N°145, Amarilis, Huánuco - Huánuco, debidamente representado por su Gerente General Regional Mg. Luis Augusto Briceño Jara, y de otra parte el CONSORCIO SUPERVISOR, con domicilio legal del consorcio en el Jr. Las Perdices MZ I LT 20, distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco, representante legal común del consorcio JORGE LUIS BISBAL VILLANUEVA, identificado con DNI N° 32405703.
- ❖ Mediante, CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 020-2020-GRH/GGR, de fecha 10 de febrero del 2020, celebra el Contrato de la Ejecución de la Obra: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco", de una parte EL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO, con RUC N°20489250731, con domicilio legal en la Calle Calicanto N° 145, Amarilis, Huánuco - Huánuco, debidamente representado por su Gerente General Regional Mg. Luis Augusto Briceño Jara, y de otra parte el CONSORCIO PACHITEA, con R.U.C. N° 20605658807, con domicilio legal en la Calle Los Ficus Mz "E" LT. 40 urb. Los Portales, distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco, representante legal común de consorcio PEDRO MIGUEL ALANIA SOTO, identificado con DNI N° 41753607.
- ❖ Con fecha 22/02/2020, se suscribe el Acta de Entrega de Terreno Parcial, desde la progresiva 9+800 Km hasta la progresiva 69+900 Km, ubicada en el puente Choropampa, en ese sentido se informa también que Provias Descentralizado viene realizando los trabajos de mantenimiento periódico desde la progresiva 0+000 Km hasta la progresiva 9+550 Km, ya que dicho tramo se encuentra categorizado como Vía Nacional.
- ❖ Con fecha 03/03/2020, se inicia la ejecución de la obra: "Creación de Camino Vecinal de Monopampa - Abra Alegría - Shotoj - Puente Choropampa, Provincia de Pachitea - Huánuco".





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ❖ El monto total del presente contrato asciende a S/ 25,603,166.27, el contratista recibió un adelanto directo de S/ 2,560,316.62, el monto acumulado Ejecutado por pago de valorizaciones hasta noviembre 2021 asciende a S/ 10,409,856.41; así el monto pagado al contratista por la valorización del mes de noviembre asciende a S/ 257,543.78
- ❖ Mediante INFORME N° 0022-2021-CP/RGCF-RO, de fecha 02/12/2021, el Residente de Obra, Ing. Ramon Genaro Culquicondor Franco, Solicita la Autorización de Mayores Metrados.
- ❖ Mediante CARTA N° 111-2021-LSGS/RA, de fecha 05/12/2021; el Representante Común del CONSORCIO PACHITEA, Sr. Solicita la Aprobación de Mayores Metrados en Material Suelto y Roca Suelto al CONSORCIO SUPERVISOR.
- ❖ Mediante INFORME N° 047-A-2021-JMS-SO/CS, de fecha 06/12/2021; el Supervisor de Obra, Ing. Jaime Moreno Salinas, Comunica la Aprobación de la Ejecución de Prestaciones Adicionales por Mayores Metrados.
- ❖ Mediante CARTA N° 098-2021-JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR comunica la Aprobación de Ejecución de Prestaciones Adicionales por Mayores Metrados N° 01 al Gobierno Regional de Huánuco.
- ❖ Mediante INFORME N° 049-2021-GRH-GRI/SGOS-EPV, de fecha 27/12/2021; el Especialista en Contratos de Obra, Ing. Edgardo Prudencio Vargas, remite a la Sub Gerencia de Obras y Supervisión lo que por asunto lleva, Se Hace de Conocimiento Ejecución de Mayores Metrados en Material Suelto y Roca Suelta.
- ❖ Con fecha 28/12/2021, se firma el ACTA DE ACUERDO DE SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 04, por causales de temporadas de Lluvias constantes que se vienen presentando en La zona de influencia de la obra, imposibilitando la ejecución de las partidas programadas.
- ❖ Mediante CARTA N° 106-2021-JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 30 de diciembre del 2021, el CONSORCIO SUPERVISOR remite el INFORME N° 054-2021-JMS-SO/CS (28/12/2021 - del jefe de Supervisión) y el INFORME N° 027-2021-CP/RGCF-RO (28/12/2021 - Residente de Obra); concerniente a la SUSPENSIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 04, donde detalla las causales de dicha suspensión.
- ❖ Mediante ACTA DE REINICIO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 03, de fecha 19/04/2022, el representante legal del CONSORCIO PACHITEA, el Residente de Obra, el representante del CONSORCIO SUPERVISOR, el Supervisor de Obra, suscriben dicha acta de Reinicio de la Ejecución de la Obra.
- ❖ Mediante CARTA N° 026-2022-JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha de recepción en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión 10/05/2022, el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; remite la Valorización de Obra N° 17 - Periodo del 19 al 30 de abril del 2022.
- ❖ Mediante CARTA N° 027-2022-JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha de recepción en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión 10/05/2022, el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; remite el Informe N° 17 - Pago de Supervisión - Periodo del 19 al 30 de abril del 2022.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ❖ Mediante CARTA N° 858-2022-GRH-GRI/SGOS, de fecha 11/05/2022, y notificado el día 11/05/2022; se remite la DEVOLUCIÓN DEL INFORME N° 17 – PAGO DE SUPERVISIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 2022 – CAMINO VECINAL MONOPAMPA- ABRA ALEGRÍA – SHOTOJ - PUENTE CHOROPAMPA.
- ❖ Mediante CARTA N° 034-2022-JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 16/05/2022; y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 16/05/2022; el CONSORCIO SUPERVISOR presenta lo que por asunto lleva: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES CORRESPONDIENTE AL INFORME N° 17 – PAGO DE SUPERVISIÓN MES DE ABRIL DE 2022.
- ❖ Mediante CARTA N° 002-2022-FBSG-EACO, de fecha 09/06/2022; la Administradora de Contratos de obra realiza la DEVOLUCIÓN AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES de la Valorización N° 17, presenta por el CONSORCIO SUPERVISOR, dicho consorcio realiza el levantamiento de observaciones N°01 con carta N°033-2022-JLB-CONSORCIO Supervisor.
- ❖ Mediante CARTA N° 003-2022-FBSG-EACO, de fecha 09/06/2022; la Administradora de Contratos de obra realiza la DEVOLUCIÓN AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES de la Valorización N° 17, PAGO DE SUPERVISOR, debido a que persisten las observaciones.
- ❖ Mediante CARTA N° 041-2022- JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 06/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 07/06/2022; el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; remite la Valorización de Obra N° 18 – Periodo del 01 al 31 de mayo del 2022.
- ❖ Mediante CARTA N° 042-2022- JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 06/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 07/06/2022; el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; remite el Informe N° 18 – Pago de Supervisión – Periodo del 01 al 31 de mayo del 2022.
- ❖ Mediante CARTA N° 048-2022- JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 13/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 14/06/2022; el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; Solicita Ampliación de Plazo sobre el Levantamiento de Observaciones de la Valorización N° 17 e Informe de Pago de Supervisión N° 17.
- ❖ Mediante CARTA N° 049-2022- JLBV/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 17/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 21/06/2022; el representante común del CONSORCIO SUPERVISOR Sr. Jorge Luis Bisbal Villanueva; reitera la Solicitud de Ampliación de Plazo sobre el Levantamiento de Observaciones de la Valorización N° 17 - Informe de Pago de Supervisión N° 17.
- ❖ Mediante CARTA N° 008-2022-FBSG, de fecha 20/06/2022, y notificado mediante CARTA N° 1339-2022-GRH-GRI/SGOS, el día 22/06/2022; se remitió la DEVOLUCIÓN DE VALORIZACIÓN N°18 CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO DEL 2022.
- ❖ Mediante CARTA N° 014-2022-FBSG-EACO, de fecha 23/06/2022, y notificado el día 27/06/2022 mediante CARTA N° 01366-2022-GRH-GRI/SGOS, al CONSORCIO SUPERVISOR SOLICITANDO PRESENTACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE LA VALORIZACIÓN DE OBRA N° 17





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL INFORME N° 17 – PAGO DE SUPERVISIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DEL 2022.

- ❖ Mediante CARTA N° 060-2022-JLVB/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 27/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 28/06/2022; el representante Común del CONSORCIO SUPERVISOR Ing. Jorge Luis Bisbal Villanueva, remite lo que por asunto lleva: EL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE LA VALORIZACION N° 17.
- ❖ Mediante CARTA N° 061-2022-JLVB/RC-CONSORCIO SUPERVISOR, de fecha 27/06/2022, y recepcionado en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el día 28/06/2022; el representante Común del CONSORCIO SUPERVISOR Ing. Jorge Luis Bisbal Villanueva, remite lo que por asunto lleva: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL INFORME DE PAGO N° 17 – Pago de Supervisión.
- ❖ Mediante Resolución Ejecutiva Regional N°433-GRH-GR, se realiza la Resolución de Contrato de Obra, al contrato N9°020-GRH-GGR por Incumplimiento Irreversible de obligaciones Contractuales.
- ❖ Mediante RESOLUCIÓN EJECUTIVA REGIONAL N°438-2022-GRH/GR, de fecha 06/07/2022, se resuelve: RESOLVER DE FORMA TOTAL, el Contrato N°081-2019-GRH/GGR suscrito con fecha 31 de diciembre del 2019, suscrito con el Consorcio Supervisor para el Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión de la obra, por situación de incumplimiento que no puede ser revertida.
- ❖ Mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL N°318-2022-GRH/GRI, de fecha 11/07/2022, se resuelve conformar el comité para constatación física e inventario de la obra, en mérito a la Resolución total del CONTRATO N°020-2020-GRH/GGR, por incumplimiento que no pueda ser revertida.
- ❖ Mediante INFORME N°0659-2022-GRH-GRI-SGOS-HNP, el especialista de contratos -A, el Ing. Hipólito Noreña Puri, remite informe técnico de la constatación física e inventario de obra.
- ❖ Mediante INFORME N°065-2023-GRH-GRI/SGOS-EAT, el especialista de contratos de obras Ing. Etel Ambrosio Tello solicita la elaboración de expediente técnico de saldo de obra a la Sub Gerencia de Estudios.
- ❖ Mediante MEMORANDUM N°330-2023-GRH/GRI, el Ing. Daniel Mallqui Estacio solicita a la Sub Gerencia de Estudios la elaboración del expediente técnico de saldo de obra "CREACION DE CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO".



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

La Reformulación del Expediente Técnico, deberá tener en cuenta las Disposiciones Legales y Normas siguientes:

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

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- D.S. N° 076-2016-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las



Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Contrataciones del Estado (OSCE).

- Resolución de Contraloría General N° 320-2006-GC, aprobar las Normas de Control Interno.
- Decreto Supremo N°027-2017-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Legislativo N°1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto legislativo N° 1432 que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Directiva N°001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- Decreto Supremo N°011-79-VC, Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas.
- RD N° 22-2013-MTC/14, MANUAL DE CARRETERAS: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN.
- MANUAL DE CARRETERAS: DISEÑO GEOMÉTRICO DG – 2018 (R.D N°003-2018-MTC/14)
- Manual de Ensayos de Materiales para carreteras aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
- Documento Técnico Soluciones Básicas en carreteras no pavimentadas (RD N°003-2015-MTC/14)
- Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección suelos y pavimentos (RD N°10-2014-MTC/14).
- Manual de Hidrología, Hidráulico y Drenaje del MTC RD N°20-2011-MTC/14. (12.09.11)
- Manual de Inventarios viales (R.D. N°09-2014-MTC/14) (03.04.14) y (R.D. N°22-2015-MTC/14)(28.12.15).
- Manual de Puentes: aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 el 20.12.2018 y publicado el 14.01.2019.
- Especificaciones para el diseño de puentes del AAHSTO LRFD (versión 2012 en adelante).
- Manual de Seguridad Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 el 01.08.2017, publicado el 25.09.2017.
- Glosario de partidas aplicables Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D. N°03-2018-MTC/14) a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobada con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 de fecha 20.09. 2012.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. (R.D. N° 16-2016-MTC/14) y sus modificatorias.
- Guía de Seguridad Vial para caminos vecinales – BID.
- Manual de Seguridad Vial (R.D. N° 005-2017-MTC/14 del 01.08.2017).
- RD N°173-2020-MTC/16 - TÉRMINOS DE REFERENCIA PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – PAMA CREACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, Directiva de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Contar con los servicios de consultoría de obra necesarios en la supervisión y evaluación en el proceso de elaboración del expediente técnico de saldo de obra por parte de un proveedor (Consultor de Obra) que muestre la experiencia en este tipo de actividades evaluando los estudios básicos, y todo contenido en general consignado en el estudio, garantizado que el resultado este plasmado en los planos, con la finalidad de contar con un expediente técnico de saldo de obra de calidad en el planteamiento de las actividades que se requieran, además se busca que el proveedor a cargo de la supervisión y evaluación conozca todo lo por menores necesarios en la formulación en este tipo de estudio, por tal motivo se requiere la contratación de una persona natural o jurídica encargada de la supervisión y evaluación en el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO con CUI N° 2164917.

6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Supervisar y evaluar en el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de SALDO DE OBRA que ha sido derivado de la Resolución de Contrato de ejecución de obra, por lo que debe verificar que el expediente técnico de saldo de obra donde debe incluirse la subsanación de partidas de obra mal ejecutadas, de partidas de obra faltantes y de deficiencias del expediente técnico original y/o modificaciones aprobadas, adecuación de contenidos técnicos conforme a las normas vigentes y, en general, partidas de obra que se requieran para la continuidad, culminación y/o operatividad con la puesta en funcionamiento de la obra.
- ✓ Supervisar y evaluar que el expediente técnico contenga el Informe Técnico detallado CORTE TECNICO – FINANCIERO del avance de la Obra EJECUTADA, Levantamiento de campo para verificar el estado físico del avance de la obra: metrados, control de calidad; Inventario y estado de existencias: materiales de construcción, herramientas y equipos, documentos; Desembolsos realizados por al área de administración en comparación con el expediente técnico; Inventario documental: expediente técnico, informes de avance de la obra mensuales y adicionales de obra y Análisis del cronograma de ejecución de obra contrastado con el avance físico.
- ✓ Evaluar el contenido detallado consignado en el proceso de elaboración de los estudios definitivos de: Topografía, geología, mecánica de suelos y otros necesarios para la construcción de la Infraestructura Vial.
- ✓ Supervisar al Consultor (responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra) que realice los adecuados protocolos de ingeniería y la tecnología de construcción más apropiada para la construcción de la Infraestructura vial.
- ✓ Supervisar que se realice la evaluación de los insumos custodiados por el GOBIERNO REGIONAL, mediante pruebas de calidad y criterios técnicos específicos con el objetivo que se garantice su uso plasmado en el expediente del saldo de obra.
- ✓ Supervisar que se evalúe los documentos generados en la etapa de ejecución de la obra con respecto al reporte de consultas de obras vinculadas a deficiencias del expediente técnico (Elevadas a la entidad y pendientes), con el objetivo que según los criterios técnicos empleados resulten tomados en cuenta en el expediente técnico de saldo de obra según sea el caso.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ✓ Revisar los documentos consignados en el expediente técnico de saldo de obra las mismas que comprenden: Memoria Descriptiva, Ingeniería del Proyecto, Estudio topográfico, Estudio de Mecánica de suelos, Estudio de Impacto Ambiental, Diseño de Estructuras, Estudio hidrológico e hidráulico, Estudio de Estimación de Riesgos, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, Especificaciones Técnicas, Planilla de Metrados, Costo y Presupuestos, planos de Ingeniería de Detalles a nivel de ejecución de obra, Planos u otros complementarios.
- ✓ Supervisar y verificar que en el expediente técnico de saldo obra se consigne el Costo y Plazo necesario para la CULMINACIÓN DE EJECUCIÓN del SALDO DE OBRA, Actualización de Costos de materiales, equipos, maquinaria pesada y flete.
- ✓ Monitorear a través del Jefe de Evaluación respecto a los avances de la presente consultoría, a través del Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente, así como de los formatos que proporcionará la Entidad. (responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra), como también de la elaboración del Informe de Pre Evaluación (5 días antes de la entrega formal del Consultor a la Entidad).

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

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

7.1. METAS DEL PROYECTO: SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO¹

a) PLATAFORMA

- Apertura de 69.27 km de trocha Carrozable
- Afirmado de 69.27 km de camino con material granular $e=0.20$ m.
- Construcción de cunetas de 0.75×0.50 ALCANTARILLAS
- Construcción de 07 alcantarillas tipo TMC de 48"
- Construcción de 24 alcantarillas tipo TMC de 36"
- Construcción de 05 alcantarillas tipo TMC de 24"

b) BADENES

- Construcción de 47 badenes rectos de mampostería de piedra $L=6.00$ m.
- Construcción de 38 badenes curvos de mampostería de piedra $L=6.00$ m.
- Construcción de 07 badenes rectos de mampostería de piedra $L=8.00$ m.
- Construcción de 01 badén curvo de mampostería de piedra $L=16.00$ m.

c) PUENTES

- Construcción de 01 puente tipo viga losa $L=20.00$ m.
- Construcción de 01 puente tipo viga losa $L=14.00$ m.
- Construcción de 02 puentes tipo viga losa $L=12.00$ m.
- Medidas de Mitigación ambiental y señales de tránsito.
- Construcción de 01 puente tipo viga losa $L=20.00$ m.



¹ Aprobado inicialmente con RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2018-MPP-A de fecha 17.04.2018, la misma que será tomado como referencia para las evaluaciones del Informe Técnico de Corte Informe Técnico detallado CORTE TECNICO – FINANCIERO del avance de la Obra EJECUTADA



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Construcción de 01 puente tipo viga losa $L=14.00$ m.
- Construcción de 02 puentes tipo viga losa $L=12.00$ m.
- Medidas de Mitigación ambiental y señales de tránsito.

8. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR.

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

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

8.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El CONSULTOR debe disponer del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios propuestos para la supervisión de la toma de datos de campo, supervisión de la realización de los ensayos de laboratorio en las instalaciones propuestas por el proyectista, supervisión de los trabajos de campo concerniente a los estudios básicos, evaluación de las propuestas realizadas por el CONSULTOR encargado de la formulación, en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

- La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, precisando que EL CONSULTOR (Evaluador) puede ampliar o profundizar el servicio, sin variar el monto de su propuesta.
- EL CONSULTOR (Evaluador) será directamente responsable de la evaluación y conformidad técnica, normativa y administrativa de los presentables entregados al GOBIERNO REGIONAL por parte del proyectista, dado que de acuerdo al presente requerimiento su participación será indispensable en el proceso de toma de datos en campo recomendando bajo su criterio y experiencia la metodología a emplearse, además debe participar en el proceso de realización de los ensayos de laboratorio de acuerdo a la especialidad que corresponda, también participará en el proceso de revisión, evaluación de la información consignada en los entregables, las mismas que serán verificadas por la SUB GERENCIA DE ESTUDIOS solicitándose la evidencia (tanto técnica como fotográfica georeferenciada) que demuestre su participación en estas etapas indicadas, .
- Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de la supervisión, revisión, evaluación de las investigaciones de campo y gabinete que les compete por especialidad, como de su correspondiente compatibilidad entre su especialidad como con las demás especialidades.
- EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del proyecto, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones, ya que su trabajo estará directamente





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

ligado a la supervisión de los trabajos a realizar en campo por parte del proyectista.

- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para la verificación de los datos consignado en el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño vigente, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional, además el CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación realizara la verificación u observación mediante una memoria de cálculo que sustente los valores revisados, no se aceptarán conformidades sin un sustento establecido.
- Sera responsabilidad del CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación las observaciones reiterativas, dado que se entiende que estas se generaron por no ser claras en el planteamiento de observaciones, o deficiencia en el proceso de revisión.
- Sera responsabilidad del CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación la formulación de las observaciones, dado que deben ser referenciadas y detalladas técnicamente bajo la normatividad aplicable y no sea sujeta a interpretaciones objetivas.
- El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación realizara actividades de supervisión en la etapa de evaluación de infraestructura vial ejecutada de forma parcial ocasionado por el saldo de obra, revisión del informe concerniente al CORTE TÉCNICO-FINANCIERO, participación en la toma de datos de campo, realización de los ensayos de laboratorio, cálculo de los componentes, de acuerdo a los entregables que corresponda, evaluación de los entregables etc.

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

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

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

como de los formatos que proporcionará la Entidad, como también de la elaboración del Informe de Pre Evaluación (5 días antes de la entrega formal del Consultor a la Entidad).

8.3. ACTIVIDADES

El servicio tiene por objeto la SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917

Los cuales deberán cumplir con los aspectos siguientes:

- a) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá realizar una inspección minuciosa de las actividades que fueron desarrolladas con el expediente anterior y/o modificaciones aprobadas, con evaluación previa de revisión del expediente técnico en la cual debe advertir las deficiencias encontradas y plantear alternativas de solución en el expediente técnico de saldo de obra, conjuntamente con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra.
- b) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá conjuntamente evaluar con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, el estado de las actividades desarrolladas y/o componentes construidos anteriormente, esta evaluación debe estar debidamente sustentada con ensayos de laboratorio y diagnósticos emitidos por personal especializado.
- c) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación, deberá realizar un diagnóstico conjuntamente con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra sobre la situación actual de la infraestructura existente del avance ejecutado de la obra, entre otras fuentes necesarias que servirán de base para elaborar el Proyecto.
- d) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá supervisar que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra realice técnicamente con documentos y/o ensayos que demuestren de manera fehaciente si lo ejecutado anteriormente (con el expediente anterior y/o modificaciones aprobadas) requiere algún tipo de intervención (subsanción, corrección, demolición, cambio etc) de ser el caso se debe considerar esta intervención en el nuevo expediente técnico, además debe recomendar al proyectista soluciones adecuadas al problema presentado.
- e) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá revisar, evaluar el corte técnico y financiero, presentado por el proyectista a fin de se indique la documentación existente, avance físico y financiero del proyecto debidamente sustentado, además detectar e informar deficiencias y problemas encontrados, y establecer su respectivo saldo de obra.
- f) Revisar, evaluar las alternativas de solución de las deficiencias encontradas en el expediente técnico primigenio y en las partidas y componentes ejecutadas hasta la paralización de la obra, evaluando su coste beneficio y elegir la mejor alternativa de solución a los problemas identificados.
- g) Proponer un proyecto que tome en cuenta las políticas, institucionalidad y recomendaciones descritas en el marco legal vigente.
- h) Coordinar conjuntamente con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, con la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, la formulación de la propuesta y desarrollo de las características y/o especificaciones técnicas de los componentes estructurales, entre otras).
- i) Determinar conjuntamente con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, los costos de las intervenciones, costos de construcción, de capacitación y otros.
- j) Promover y comunicar conjuntamente con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, en los casos que se requiera, la actualización de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

acuerdos y compromisos con las autoridades de todas las instituciones involucradas en el proyecto de inversión pública. Generar propuesta de acuerdos en los casos que se le soliciten.

- k) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación, mantendrá reuniones permanentes con el Equipo Técnico responsable de la Entidad, a fin de mantener informado los avances de la consultoría, y de ser necesario, complementar la obtención de información necesaria para la elaboración del expediente técnico de saldo de obra.
- l) El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá estrictamente evaluar toda la documentación presentada por el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra concerniente a todas las gestiones correspondientes a la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbre y similares, Disposición final de desechos sólidos, Plan de monitoreo Arqueológico, CIRA, Botadero de Escombreras, entre otros.
- m) La revisión, evaluación del Expediente Técnico de Saldo Obra, deberá apoyarse en la información recolectada de las visitas de campo, ensayos de laboratorio, los mismos que fueron supervisados por el proveedor, además debe verificar que los planos guarden relación o existan compatibilidad con los estudios básicos.
- n) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación y los profesionales responsables de su revisión, evaluación, suscribirán todas las páginas del Expediente Técnico de saldo de obra de acuerdo a la especialidad que corresponda, como también la participación e intervenciones, las mismas que serán monitoreadas y verificadas en las reuniones programadas que serán detalladas en el Plan de Trabajo y monitoreadas por el Sistema de Gestión de la Entidad y se verificará a través de indicadores de cumplimiento de su participación e intervenciones durante las reuniones programadas por el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra.
- o) La toma de datos de campo debe ser supervisado a fin que se garantice la problemática del proyecto, los datos básicos serán: topográficos, suelos, saneamiento, drenajes pluviales, ambiental, canteras, otros que sean necesarios.
- p) Se revisará, evaluará de forma minuciosa los metrados presentado por el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, con el objetivo de que este no sufra variación cuando se ejecute el Proyecto.
- q) Se revisará, evaluará que los Costos Unitarios de las Partidas, presentadas por el proyectista son de acuerdo al tipo de proyecto planteado, además que estos costos son de acuerdo al mercado de la zona o lugar próximo, además que se deberá analizar como mínimo dos alternativas como solución al problema.
- r) El Consultor encargado de la supervisión, evaluación será responsable en forma directa por las deficiencias y/u omisiones en la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra. Según normatividad vigente ya que estas deficiencias no fueron advertidas en su momento.
- s) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá ejecutar sus prestaciones en base a la normativa vigente.
- t) Otras que el Consultor considere necesario para mejorar la calidad y eficiencia de la supervisión, evaluación del proceso de elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
- u) El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar la planificación del CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra de todas las actividades que corresponde para el cumplimiento de la consultoría contratada y deben ser monitoreadas en el Plan de Trabajo, la misma estará registrada en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- v) El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá monitorear y gestionar a través del Jefe de Evaluación los avances de la presente consultoría, a través del Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente a través de la Sub Gerencia de Estudios previo al inicio contractual de la consultoría, donde la Entidad verificará a través del citado sistema los avances de los contenidos descritos en el presente Términos de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Referencia como de los Entregables correspondientes, además de los formatos que será proporcionado por la Entidad a través de la SGE.

- w) El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá ir informando a la Entidad de manera semanal a través del Jefe de Evaluación de la información proporcionada por el Especialista de Gestión de Información (CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo) los avances tanto técnicos relacionados: avance de los trabajos, metas físicas del proyecto, riesgos, plazos, entre otros que la Entidad requiera a través de indicadores (previa coordinación con la SGE) para que la Entidad pueda adoptar decisiones y/o medidas pertinentes y oportunas durante el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra materia del presente Consultoría de Obra, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.
- x) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, debe presentar y registrar sus avances semanales de los contenidos descritos en el presente Términos de Referencia como de los Entregables a través del Sistema de Gestión de la Entidad, esta información permitirá adoptar oportunamente las medidas que amerite, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.
- y) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, levante las observaciones que el Jefe de Evaluación y sus especialistas, realice de forma permanente, como del Informe de pre evaluación del entregable que corresponda previa a su presentación formal a la Entidad, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.
- z) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, el cumplimiento estricto con la información que serán registrado en el Sistema de Gestión de la Entidad, tales como las reuniones programadas (mediante hitos), profesionales participantes en reuniones, normatividad aplicable por cada estudio y especialidad, criterios de compatibilización, riesgos y planes de acción que pueden ocurrir durante la elaboración de Expediente Técnico, entre otros que la Entidad precise previa coordinación.
- aa) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, el cumplimiento de la presentación de un informe de compatibilidad (incluyendo interferencias y riesgos) de cada estudio y especialidad con las demás especialidades, como del entregable presentado, la misma que deberá ser monitoreado y verificada su cumplimiento a través del Jefe de Proyecto como del Jefe de Evaluación.
- bb) El Consultor encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, que se lleve a cabo las reuniones utilizando los tableros de control o Dashboard producto de la Gestión de Información, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.

8.4. PROCEDIMIENTO

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

a) Supervisión de los trabajos en campo





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

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

b) Supervisión en el procesamiento de los datos de campo, ensayos de laboratorio e interpretación de datos

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

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

c) Revisión, evaluación de la información presentada por el proyectista

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

c.1) EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL PRIMER ENTREGABLE (INFORME N°01)

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

PLAN DE TRABAJO

CONTENIDO DEL PLAN DE TRABAJO:

- ☒ CARÁTULA.
- ☒ ÍNDICE DE CONTENIDOS.
- ☒ METAS Y OBJETIVOS A ALCANZAR.
- ☒ MARCO LEGAL Y NORMATIVA TÉCNICA A APLICAR.
- ☒ PLAN DE ACTIVIDADES A REALIZAR (GENERALES Y ESPECÍFICOS)
 - RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES DE CADA ESPECIALIDAD.
 - CONTENIDO BÁSICO DE CADA ESTUDIO QUE GARANTICE LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA.
 - CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES Y TIEMPO DE DURACIÓN DE CADA ESPECIALIDAD.
 - HITOS DE REUNIONES PROGRAMADAS SEGÚN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- PROGRAMACIÓN DE VISITAS Y ACTIVIDADES EN CAMPO.
- MECANISMOS DE CONTROL QUE ASEGUREN LA CALIDAD Y COHERENCIA DE CADA ESPECIALIDAD.
- RELACIÓN DEL PROFESIONAL QUE CONFORMA EL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO. (INCLUIR DATOS DE CONTACTO: DIRECCIÓN, TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO, DNI, COLEGIATURA).
- RECURSOS FÍSICOS DESTINADOS AL DESARROLLO DEL ESTUDIO (INCLUIR DATOS DE CONTACTO: DIRECCIÓN, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL REPRESENTANTE DE EMPRESA Y/O CONSORCIO).
- ☒ RIESGOS ADVERTIDOS Y SOLUCIONES PLANTEADAS PROPIAMENTE RELACIONADAS A LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO.
- ☒ MECANISMOS Y CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD (INCLUYENDO INTERFERENCIAS Y RIESGOS) DE CADA ESTUDIO Y ESPECIALIDAD CON LAS DEMÁS ESPECIALIDADES, COMO DEL ENTREGABLE PRESENTADO.
- ☒ PLAN DE DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN OPORTUNA.
- ☒ REPORTE DEL PLAN REGISTRADO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN.
- ☒ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Independientemente del desarrollo detallado de los ítems antes mencionados, deberán ser registrados en el sistema de gestión de la Entidad, la misma que debe ser impreso del reporte del sistema, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENEO.

Se realizará análisis e identificación detallado de deficiencias del expediente técnico primigenio y modificaciones aprobadas durante su ejecución previo a la paralización de obra por resolución de contrato y plantear modificaciones y/o correcciones con las cuales se garantice superar el ímpase.

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

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COSTO BENEFICIO Y FACTIBILIDAD DE LA CONTINUIDAD DE LA EJECUCIÓN DE OBRA, CON LOS ELEMENTOS CONTRUIDOS HASTA LA FECHA.

El diagnóstico de la situación actual consistirá en realizar la evaluación de los elementos contruidos en obra en las diferentes especialidades y determinar su estado actual, para lo cual el consultor debe realizar los ensayos de campo y laboratorio necesarios y con ello establecer.

- a. La continuidad de la ejecución de la obra, con los elementos estructurales ejecutados previa evaluación estructural, o el reemplazo, corrección o demolición de estas.
- b. La continuidad de la ejecución de la obra según expediente técnico primogénito o plantear modificaciones y/o correcciones de las deficiencias.

NOTA: El consultor concluirá con sustento técnico en caso de existir variación o modificación en el proyecto de encontrarse una necesidad técnica.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

INFORME DE CORTE TÉCNICO- FINANCIERO

Resumen Ejecutivo.

I. Aspectos Generales

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

II. Metodología

- 2.1 Recopilar información de fuentes secundarias
 - 2.1.1 De Estudio de Pre-Inversión (Perfil)
 - 2.1.2 De Expediente Técnico, aprobado mediante RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2018-MPP-A.
 - 2.1.3 De Registro del proceso de ejecución de obra.
 - 2.1.4 Informacional adicional (encuestas a involucrados)
- 2.2 Identificación de infraestructura en obra (Visitar la obra, tomar datos de campo y realizar mediciones para saber el estado real de los componentes de la obra).
- 2.3 Elaborar el Informe de Corte Físico Financiero (Evaluación de la información obtenida, determinar indicadores sobre la situación actual de la obra).
- 2.4 Realizar las recomendaciones del riesgo de desastres de los componentes de la obra.

III. Evaluación técnica

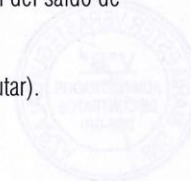
- 3.1 Evaluación del Expediente Técnico, con el que se inició la ejecución de la obra, aprobado mediante RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2018-MPP-A, de fecha 17/04/2018.
 - Análisis del planteamiento técnico, y sus posibles implicancias que hayan repercutido negativamente en la ejecución de la obra.
 - Identificación del diseño final de los diferentes componentes de la obra.
 - Identificación del dimensionamiento de los diferentes componentes de la obra.
 - Identificación de autorizaciones y permisos (CIRA, Certificación Ambiental, etc.).
- 3.2 Evaluación de la infraestructura física construida en obra.
- 3.3 Análisis sobre la ubicación de las estructuras construidas, si tienen la disponibilidad física necesaria para continuar su ejecución.

IV. Estado actual de los diferentes componentes de la obra

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

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Contemplará los siguientes aspectos:

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

5.2 Recomendaciones

El consultor hará las recomendaciones pertinentes en función a las conclusiones emitidas.

VI. Anexos (documentos sustentatorios)

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

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

VII. Evaluación Financiera,

7.1 Contenidos mínimos del informe:

Debe contener en los siguientes componentes:

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

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Anexo 04: Informe técnico de la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (en formato pbix. y data) del avance del desarrollo del entregable.

c.2 EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL SEGUNDO ENTREGABLE (INFORME N°02)

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

INVENTARIO VIAL

- Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor
- Determinará el inicio y final de los tramos de los caminos vecinales, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
- Descripción y características del camino.
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.
- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes
- Descripción adecuada de los recursos de agua existente que crucen la vía a proyectar
- Descripción de curso de agua y características de la zona en donde se prevé la implantación de pontones
- Deberá adjuntar vistas fotográficas (debidamente descritas e interpretadas técnicamente) del total del inventario vial en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

ESTUDIO DE TRÁFICO

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

Se tendrá en consideración lo siguiente:

1. Revisión y evaluación de los antecedentes sobre estudios que se hayan realizado en la zona del Proyecto, entre los cuales se encuentra el expediente que origina el saldo de obra.
2. Conteos de tráfico en ubicaciones acordadas con el Gobierno Regional Huánuco. Los conteos serán clasificados por tipo de vehículo, los conteos se realizarán durante los 07 días continuos de 24 horas.
3. Teniendo de datos los factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo, por tipo de vehículo y total; estos factores serán obtenidos en base a estadísticas.
4. Encuesta de origen-destino en estaciones debidamente sustentadas las cuales deberán de tomar como referencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, donde las encuestas deberán incluir el tipo de vehículo a fin de conseguir matrices y determinar el área de influencia directa e indirecta del proyecto, además del tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de



GG



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen y destino, y datos adicionales que EL CONSULTOR requiera para una mejor evaluación.
5. Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por ejes. El censo se efectuará durante los cuatro (04) días mínimos de 12 horas cada día (turno día y noche), a efecto de obtener cargas reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño, así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga.
 6. Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. Análisis de impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y derivado).
 7. El Estudio de Tráfico, incluirá, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
 8. 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, 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 derivado.
 9. Se deberá anexar toda la información en formato digital editable, adjuntar a su vez los trabajos de campo en original en versión física y digital

☒ **EL CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TRÁFICO:**

1 CONTEXTO GENERAL.

1.1 Objetivos del Estudio de Tráfico

- General
- Específicos

1.2 Alcances de los Servicios

2 SITUACIÓN ACTUAL.

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y METODOLOGÍA DEL CONTEO.

2.1.1 Características Generales del Conteo

2.1.2 Metodología del Conteo

2.1.2.1 Recopilación de la Información.

2.1.2.2 Procesamiento de la Información

2.1.2.3 Análisis de la Información y resultados obtenidos. CONTEO DE TRÁFICO.

2.2 Resultados Directos del Conteo

2.2.1 Resultados de los Conteos

2.2.2 Clasificación Vehicular Promedio





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

2.2.3 Variación Diaria

2.2.4 Variación Horaria

2.2.5 Variación Estacional

3 ENCUESTAS ORIGEN – DESTINO.

- 3.1 Objetivo del Estudio
- 3.2 Características Generales y Metodología
- 3.3 Zonas de Demanda de Viajes
- 3.4 Resultados (Matriz Origen Destino)

4 DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE MEDIO DIARIO.

- 4.1 Factores de Corrección Estacional
- 4.2 Índice Medio Diario (IMD)

5 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTES DEL ENTORNO.

- 5.1 Demanda del Transporte público
- 5.2 Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)

6 OTROS ASPECTOS.

- 6.1 Situación existente en zona de influencia
- 6.2 Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial proyectada para atender la demanda esperada
- 6.3 Seguridad de viaje y de la población

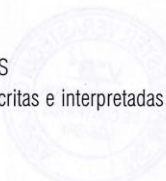
7 PROYECCIÓN DEL TRÁFICO.

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Metodología
- 7.3 Proyecciones de Tráfico Normal
- 7.4 Proyecciones de Tráfico Generado
- 7.5 Proyecciones de Tráfico Desviado
- 7.6 Proyecciones de Tráfico Inducido
- 7.7 Tráfico Total

8 CONCLUSIONES.

9 ANEXOS.

- | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| ANEXO A | CONTEO DE TRÁFICO |
| ANEXO B | VARIACIÓN HORARIA |
| ANEXO C | MATRICES DE CARGA – PASAJERO |
| ANEXO D | MARCAS Y MODELOS |
| ANEXO E | ENCUESTA ORIGEN DESTINO CARGA |
| ANEXO F | ENCUESTA ORIGEN DESTINO PASAJEROS |
| ANEXO G | PANEL FOTOGRÁFICO (debidamente descritas e interpretadas técnicamente) |
| ANEXO H | VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS |
| ANEXO I | FORMATOS DE VELOCIDADES |
| ANEXO J | FACTOR DE CORRECCIÓN |





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

ANEXO K PLANO DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE CONTEO Y CENSOS

ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y TRAZO (COMPLETO)

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

☒ GEOREFERENCIACIÓN

- Para los trabajos de georreferenciación se seguirán los lineamientos de la "Norma Técnica Geodésica – Especificaciones Técnicas para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global" del Instituto Geográfico Nacional tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos.
- Se realizará la adquisición de puntos geodésicos al IGN (por parte de EL CONSULTOR) – (Tres pares).
- Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia, recomendado utilizar una configuración de máscara de elevación de 10° como máximo.
- El tiempo de observación útil para puntos Base del proyecto será de 06 horas continuas como mínimo, el cual de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN orden "0" y el punto por conocer basado en el criterio del ingeniero especialista.
- El tiempo de observación útil para puntos de control dentro del proyecto será de 01 hora y 30 minutos como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto BASE conocido y el punto de proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad.
- Las tarjetas de valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN, agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmados por el Ing. Especialista.
- Puntos de Enlace: Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen a la Red Geodésica Nacional del IGN, la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000.
- Se realizará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:
 - Plano clave de la Ubicación de los Puntos de control del proyecto.
 - Una memoria descriptiva
 - Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.
 - Reportes de Post-Procesos de Línea Base y Ajustes de Red (deberá de contener 03 puntos como mínimo.
 - Reporte de ajustes de Redes con (03) tres puntos como mínimo.
 - Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos control del proyecto.
 - Anexos (Especificaciones Técnicas y certificados de calibración de los equipos utilizados)
- Se utilizará un sistema referencial como: WGS84 (Sistema Geodésico Mundial 1984), el Sistema de Proyección UTM (universal transversal de Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Modelo Gravitacional de la Tierra) para el cálculo de corrección de las elevaciones.
- Se utilizarán los puntos de enlace que pertenezcan al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal, la Red Geodésica Peruana de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Monitoreo Continuo y la Red Geodésica Vertical del IGN.
Para clasificar el Orden del Punto Geodésico, se deberá tener el cuadro siguiente:

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

Separación de las Estaciones	0	A	B	C	APOYO
Máxima (km) entre estaciones bases dentro del área del proyecto	4000	1000	500		RED
Máxima (km) entre estaciones bases y el punto a establecer	3500	500	250	100	RED

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

- Los Puntos de Control del Proyecto se colocarán en pares (03 pares según el proyecto como mínimo) de puntos de control georeferenciados cada cinco kilómetros (5km), incluyendo inicio y fin de los sectores críticos, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico; también se colocarán pares de puntos de control (Línea Base) en áreas de levantamientos adicionales o complementarios (área de fuente de agua - De ser el caso, materiales, depósitos de material excedente, puentes, viaductos), que se ubiquen fuera del ámbito del proyecto, EL CONSULTOR coordinará con EL EVALUADOR. Los puntos de control serán monumentados con hitos de concreto (0.30 x 0.30 x 0.40 m) con fierro corrugado de media pulgada. Y los puntos serán leídos con receptores GNSS con lecturas mínimas de 40 minutos.
- Obteniendo una precisión no mayor a 1/10,000 dichos puntos deberán estar enlazados a los puntos de control geodésico existentes. En el proyecto y enlazados a los puntos de control geodésico que se encuentran cada 5 km.
- La Triangulación es el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cubren un área específica en donde se han medido algunos lados y las direcciones en los vértices, con el propósito último de determinar las coordenadas de dichos vértices. Se tomará en cuenta la norma de Levantamiento Geodésico, debiendo anexar en el informe un análisis de figuras tanto en la fase de diseño como en la del cálculo.
- La poligonal de apoyo serán para problemas críticos, cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto ubicados a cada 5km, conformando poligonales cerradas. Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto (0.30 x 0.30 x 0.40m) con fierro corrugado de media pulgada. Las medidas de ángulos y distancias de los vértices de la poligonal de apoyo





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

se realizarán con equipos de Estación Total de hasta cinco segundos de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses; se realizarán los ajustes de lapoligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control donde se anexarán el informe de cuadros de ajuste de la poligonal de apoyo.

- Los errores de cierre tolerantes se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices. Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del Sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS.
- EL CONSULTOR deberá presentar un cuadro de resumen de coordenadas UTM y topográficas del estacado del eje de la vía existente, cada 20 metros en tangente y cada 10 metros en curvas, ubicación de los puentes existentes, obras de arte existentes, Puntos GPS.

☒ **TOPOGRAFÍA**

- Definición del Área del Levantamiento Topográfico
 - Se definirá el área a levantar sobre los planos a escalas en zonas rural de 1/2000 y en zonas urbanas a escala 1/500, teniendo en cuenta la longitud de proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar variantes siendo el mínimo aceptable de 30 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.
 - Por cada tramo de sector crítico, se levantará topografía de 200 m de talud arriba y 100 metros de ladera.
- Red de Puntos
 - Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
 - Mediante un equipo de Estación Total hasta 5° segundo de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en los tres ejes (N, E, Z) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser incorporado a la estación total.
 - Se elaborará la red de puntos de TIN o DTM los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
 - La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificado mediante los IMOs DTM, así mismo la unión de estos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL CONSULTOR, los que harán el levantamiento topográfico.
 - EL CONSULTOR deberá presentar un plano topográfico de ubicación de los puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo de campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.
- Levantamiento topográfico
 - El levantamiento topográfico se efectuará con estación total por el método RTK a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron ajustadas en la poligonal de apoyo obtenidos de los puntos de control de georeferenciación para el control planimétrico.
 - Se colocarán BMs monumentados con hitos de concreto cada 500 m (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada), en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inmovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos de control vertical del IGN más cercanos que existen en la zona.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Las cotas de los BMs y de las poligonales de apoyo, se nivelarán geométricamente y se cerrarán cada 500 metros, con nivelación de ida y vuelta.
- En caso de no encontrarse BMs de la Red de Nivelación Nacional del IGN relativamente cerca de la zona del proyecto, previa coordinación y conformidad del especialista evaluador.
- Elaboración del trazo y definición del eje proyectado
 - EL CONSULTOR deberá elaborar del trazo de la vía proyectada mediante el método directo, el cual consiste en definir un eje aproximado en campo durante los trabajos del levantamiento topográfico, el cual será ajustado en gabinete, para su posterior replanteo, terminando el diseño geométrico en coordinación con las demás especialidades.
- Representación Gráfica del Terreno
 - Detalles Planimétricos: Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: extensión de sectores críticos, vías existentes, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas, tapa de buzones, otros (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
 - Detalles Altimétricos: Se representará la altimetría del terreno generada en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas.
 - Plano Topográfico: Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2000 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas, debe de ser 200 metros como máximo.
- Levantamiento Topográfico Complementarios
 - Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de intersecciones viales, muros, obras de arte, depósitos de material excedente, otros.
 - En las zonas urbanas la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, veredas, líneas de fachada, postes, otros. Debiendo coordinar con las entidades que administren los servicios de energía eléctrica, teléfono, redes de comunicación, agua y desagües, otros. Los planos de planta de los poblados atravesados por la vía se presentarán a escala 1:500 con curvas de nivel cada 0.50 metros, indicando el ancho de la vía, bermas, veredas, construcciones, intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes, tapas de buzones.
 - En los cauces de los ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje, las obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce.
 - Se tomarán secciones, perfiles y niveles a detalles en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, alcantarillas, banderas y muros proyectados para el Estudio y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir las soluciones más convenientes.
 - En las zonas de erosión de riberas el límite del levantamiento topográfico deberá ser 200 metros aguas arriba y de 100 metros aguas abajo más la longitud del área afectada en un ancho de faja mínima de 30 metros hacia los extremos de la ribera.
 - Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de ventas y otros. En caso de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

efectuarse edificaciones o terrenos de propiedades privadas o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios.

- La extensión de las áreas y perímetros del levantamiento topográfico, paracanteras y depósitos de material excedente, deberán ser representadas en un plano topográfico para respectiva revisión y verificación por la Subgerencia de Estudios del GRH.
- Se realizará un inventario de todas las obras de arte, alcantarillas, badenes, muros de contención; indicando su ubicación su diámetro o dimensiones, las cotas de fondo a la entrada y salida.

☒ VUELO DRON

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

☒ CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO TOPOGRAFICO Y TRAZO

1. ASPECTOS GENERALES.
 - 1.1. ANTECEDENTES.
 - 1.2. OBJETIVO.
 - 1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - 1.4. ACCESOS A LA VIA.
 - 1.5. SITUACION ACTUAL DE LA VIA.
 - 1.6. CRUCE DE CENTROS POBLADOS.
2. TRABAJOS DE CAMPO.
 - 2.1. GENERALIDADES.
 - 2.2. GEOREFERENCIACIÓN.
 - 2.3. TOPOGRAFIA.
 - 2.4. TRAZO.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4. ANEXOS:

- 01 INFORME DE GEOREFERENCIACIÓN.
- 02 COMPENSACIÓN DE POLIGONALES.
- 03 CIERRES DE NIVELACIÓN DE BM's.
- 04 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.
- 05 PANEL FOTOGRÁFICO.

5. PLANOS

Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil Longitudinal y secciones transversales, teniendo en consideración lo siguiente:

- Forma del terreno, con medidas de linderos, vértices nombrados, ángulos y área del terreno.
- Indicación de las coordenadas geográficas UTM.
- Curvas de nivel cada 0.50m y si la pendiente es de 10% a menos cada 0.25m (según Criterio).
- Ubicación de las construcciones existentes, si las hubiere.
- Cortes longitudinales y transversales, donde se muestre las vías de acceso al terreno y si es posible longitud de las mismas.
- Plano con secciones cada 10m como máximo y en todo cambio importante del terreno con el fin de determinar los movimientos de tierra (cortes y rellenos masivos)
- Ubicación y levantamiento de elementos componentes de la topografía.
- Número de puntos y estaciones.
- Ubicación y localización exacta del BM.
- Indicación de los exteriores del terreno.
- Indicación de climatología, altitud, clima, vientos, etc.
- Área del terreno.

 DISEÑO GEOMÉTRICO PRELIMINAR (AVANCE)

Se desarrollarán los siguientes ítems: Clasificación de Carreteras, Definición de Vehículo, Velocidad de Diseño, Derecho de vía, Control de Accesos y todo lo que concierne a Diseño Geométrico en Planta.

 ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

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

☒ Ingeniería Básica

- El Estudio Geológico-Geotécnico se iniciará luego de definido el eje y estacado del trazo final, con la participación del especialista en geología y geotecnia.
- Cartografiado detallado de la geología regional y local, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo. La información geológica será plasmada en un mapa geológico local. Cuya descripción





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

deberá contener conceptos aplicados a la ingeniería; arribando a la interpretación geotécnica de la geomorfología, estratigrafía, petrografía, sedimentología, geología estructural ó tectónica en el emplazamiento de cada tramo. Plasmados en mapas ó planos a escala adecuada (1:2000), sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, sectores críticos é inestables, toponimia y demás elementos de utilidad al Estudio.

- Identificación y análisis de los procesos de geodinámica externa y taludes inestables que pongan en riesgo la transitabilidad de la vía, definiendo la magnitud, geometría, evaluará las causas, consecuencias, identificando los agentes desestabilizantes, efectuará las investigaciones geotécnicas correspondientes de campo y laboratorio que le permitan el diagnóstico del problema y el planteamiento de medidas u obras de solución. En estas evaluaciones se deberán realizar como mínimo la ejecución de calicatas, trincheras y prospecciones geofísicas (esta última para sectores críticos).
- La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del Consultor. En el caso de soluciones altamente costosas contemplará, además, otras alternativas de menor inversión, más ello no exime el diseño de las primeras.
- En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas; El Consultor evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente en estrecha coordinación con el Especialista en Hidráulica.
- Para el caso de los sectores críticos, cuya solución requerirá de estudios más exhaustivos y/o de alta especialización, el Consultor recurrirá a sondeos directos e indirectos: perforaciones diamantinas 01 perforación de 20 m, en cada sector efectuando las consideraciones y metodología de exploración establecida en el ítem de Geología y Geotecnia de Puentes y Pontones. La refracción sísmica: debe tener una profundidad de investigación de 30 mts., distribuidos coherentemente en los cuatro sectores, cuya distribución debe ser coordinado con la entidad, el espaciamiento entre sensores para definir la estratigrafía debe ser de 8.0m., técnicas de investigación in-situ como auscultaciones dinámicas y semi-estáticas, a fin de interpretar cabalmente la naturaleza del proceso y arribar al diseño de las obras de estabilización, o caso contrario, al planteamiento de variantes. La evaluación de estos sectores deberá incluir obligatoriamente un análisis exhaustivo de la fotointerpretación geológica específica de toda el área de influencia, alrededor de 2.5, veces el área del sector afectado, el mismo que debe formar parte del estudio de los sectores mencionados, cuyos lineamientos de presentación deben ceñirse por lo menos con lo establecido en el capítulo de puentes y pontones, indicando el modelamiento geotécnico y las medidas correctivas, conteniendo el diseño correspondiente.
- Se desarrollarán los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite, para cuyo efecto se efectuarán ensayos estándar y especiales (Clasificación, Límites de Atterberg, Contenido de Humedad, Corte Directo, Triaxiales, etc.) como medios de obtención de los parámetros geomecánicos de los materiales presentes, los ensayos de penetración estática, podrán ser empleados sin embargo no remplazarán a los ensayos de laboratorio.
- El empleo del back análisis o retro análisis sólo podrá ser utilizado como medio referencial de los parámetros de resistencia de la superficie de falla de un talud, bajo ninguna situación remplazará a los ensayos cortantes de laboratorio.
- En el caso que los taludes inestables y críticos, se encuentren asociados a problemas de agua subterránea o niveles freáticos muy superficiales, se efectuarán Estudios





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Hidrogeológicos que permitan diseñar; drenes profundos, galerías drenantes, pozos verticales, etc.

- Para el caso de obtener, materiales inestables como arcillas expansivas, se deberán realizar ensayos especiales de consolidación y de expansión en los sectores donde se proyecten estructuras u obras de arte.
- Se desarrollará la Clasificación de Materiales a lo largo de todo el trazo, cada 50 m como máximo, según se encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información debe sustentar la inclinación de los taludes de las secciones transversales, así como también los metrados de los movimientos de tierra por concepto de explanaciones.
- En los taludes de corte en roca, se deberán realizar necesariamente estudios de Mecánica de Rocas que permitan caracterizar y evaluar su grado de estabilidad, siendo lo mínimo a estudiar:
 - Análisis de estabilidad cinemática mediante proyecciones estereográficas, estableciendo los sistemas de diaclasas.
 - Clasificaciones Geo mecánicas aplicables a taludes.
 - Cálculo de la resistencia al cortante de las discontinuidades, mediante ensayos especiales y metodologías propias.
 - Los ensayos mínimos para la caracterización del macizo rocoso son: Compresión Simple, Peso Unitario, Corte Directo (discontinuidades).
- Se calculará la capacidad de carga y asentamiento de los suelos de fundación de muros y demás obras de competencia geotécnica; para lo cual se efectuarán las correspondientes investigaciones de campo y laboratorio.
- Se desarrollará los Estudios de Riesgo Sísmico localizado, empleando metodologías adecuadas, tomando como base la información de sismos históricos é instrumentales, que definan con precisión, las aceleraciones y/o coeficientes máximos y de diseño.
- Toda la información textual deberá estar debidamente asistida por certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escalas de acuerdo a las normas vigentes.
- Toda la información textual deberá estar debidamente asistida por certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escala de detalle y de acuerdo a las normas vigentes.
- Los procesos de investigación geotécnica, directos (perforaciones cada 1.50m, y toma de muestras inalteradas) é indirectos (refracción sísmica, obtención de los datos, disposición de geófonos cada 3.0 m, etc.) deben ser sustentados mediante filmaciones, las mismas que formaran parte de los archivos del Gobierno Regional Huánuco, y serán el sustento correspondiente.
- Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura (vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global de la obra proyectada en condiciones estáticas, pseudostáticas, etc.).
- Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes Términos de Referencia, el Proyecto se ceñirá a las Normas Peruanas EG-2013 y DG-2018.

☒ **Diseño Geotécnico**

- Se efectuarán los diseños de los taludes de corte y relleno en suelos como resultado de los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite.
- Se diseñara las obras requeridas en la estabilidad de taludes, tratamiento de puntos críticos y procesos de geodinámica externa; muros de sostenimiento, de contención, etc.; definiendo la cota de cimentación en m.s.n.m.



📍 Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco

🌐 <http://www.regionhuanuco.gob.pe>

☎ (062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Se efectuarán, los diseños complementarios, de estabilidad de taludes, tratamiento de procesos de geodinámica externa mediante; muros de sostenimiento, de contención, etc.
- Se efectuarán análisis de estabilidad global con la obra proyectada, tanto en condiciones estáticas como pseudostáticas.
- Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura (empuje activo, verificación al deslizamiento, verificación al vuelco, etc.).
- La cimentación en taludes merecerá especial análisis de estabilidad de éstos mediante métodos específicos, pudiendo recurrirse al Equilibrio Límite.
- Las obras necesarias en la estabilización de taludes rocosos (pernos, anclajes, shotcret, etc.) se implementaran previo análisis de fallas planares, en cuña, vuelco, etc. y el diseño se sustentará en metodologías específicas.
- Presentará el procedimiento, recomendaciones e instructivos teórico-técnicos sobre voladura controlada y/o precorte, que no incida en la inestabilidad del macizo rocoso.

☒ **CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

Capítulo I: Aspectos Generales

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

Capítulo II: Contexto Geológico Regional

- **Estratigrafía del Entorno de Influencia del Proyecto**
- El área evaluada será de una amplitud tal que deberá guardar proporcionalidad con el área de influencia del proyecto en términos de aporte de suelos y solución de continuidad litológica, de tal manera que sea posible lograr información de razonable calidad y certeza a partir de la cual se pueden inferir perfiles geológicos que expongan de manera





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

confiable los niveles no visibles de la estratigrafía del suelo.

- Se requiere al consultor un análisis y una propuesta que no pierdan de vista en ningún momento los objetivos del proyecto, evitando transcripciones de la información geológica publicada en los Boletines de la Carta Geológica Nacional, cuya utilidad para el proyecto sólo consiste en poder situar geocronológicamente al investigador.
- **Información Gráfica:** Plano Geológico Regional, Columna Estratigráfica Regional, Fotografías de afloramientos representativos; toda esta información puede ser integrada en un solo plano.

Capítulo III: Contexto Tectónico - Estructural Regional

- **Estratigrafía del Área de Fundación de la Carretera**
 - Se estudiará la estratigrafía a lo largo de la vía en términos de afloramiento de unidades geológicas, los cuales serán ubicadas en función a las progresivas de la carretera. La ubicación de los afloramientos deberán guardar correspondencia con lo graficado en el correspondiente plano geológico que se especifica a continuación.
 - **Información Gráfica:** El Consultor elaborará un plano geológico del área aledaña a la plataforma de la carretera, cubriendo una faja lo suficientemente amplia como para proporcionar información confiable respecto a fenómenos geológicos influyentes sobre el proyecto; la calidad y magnitud de la información considerada será tal que eventualmente deberá servir para la toma de decisiones en gabinete, respecto a modificaciones menores eventualmente introducidas al proyecto; estará complementada con fotografías que pueden ser integradas al plano geológico.
- **Geología del Área de Fundación del Puente**
 - Se desarrollará de manera independiente para cada uno de los apoyos del puente.
 - Se elaborará de manera imprescindible las correspondientes columnas estratigráficas para cada uno de los apoyos de cada estructura, a partir de la observación de afloramientos y de los registros de los sondeos prospectivos.
 - **Información Gráfica:** Se elaborará de manera imprescindible el correspondiente plano geológico concerniente al lugar de fundación de cada estructura; se incorporará de manera imprescindible lo correspondientes perfiles geológicos, transversales y longitudinales para cada punto de apoyo de la estructura; se documentará la zona de fundación de la estructura con fotografías las mismas que conjuntamente con las columnas estratigráficas se incorporarán como un todo en cada plano.

Capítulo IV: Geología Estructural del Proyecto

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

- Se desarrollará de manera imprescindible e individual para cada punto de apoyo en todos y cada uno de los casos.
- Deberá analizarse las condiciones estructurales de la fundación en términos de sistemas principales y secundarios, patrones de discontinuidades y modelos de acunamiento definidos mediante estereografía y que en conjunto definan el estilo de deformante y el comportamiento respuesta de la roca bajo los esfuerzos de sobrecarga.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

Capítulo V: Aspectos Geodinámicos

▪ Geodinámica Exógena.

- El propósito de esta evaluación es identificar los riesgos actuales y potenciales para el proyecto que demandarán soluciones geotécnicas de prevención, mitigación o anulación de efectos, por lo que deberá guardar vinculación estrecha con el capítulo siguiente referido a aspectos geotécnicos de proyecto.
- El estudio de los procesos de geodinámica exógena tiene un carácter fundamental e imprescindible.
- Se identificarán y analizarán los fenómenos geodinámicos pretéritos, los que sean manifiestos al momento del estudio y aquello de los que se espera algún tipo de impacto futuro para el proyecto.

▪ Información Gráfica

- Se elaborará un plano geodinámico que contemple el factor de riesgo geodinámico, el cual podrá estar integrado al correspondiente plano geotécnico; se documentará con fotografías que deberán estar insertas en el correspondiente plano.

▪ Geodinámica Endógena.

- Este contenido es relevante en lo que concierne a los parámetros sísmicos de diseño para la fundación de las eventuales estructuras que plantee el proyecto, en estos casos, la información requerida es la que establece para la zona del proyecto el Manual de Diseño de Puentes del MTC.

Capítulo VI: Aspectos Geotécnicos

▪ Clasificación de Materiales y Propuesta de Taludes de Corte.

- Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14
- Se desarrollará sobre bases cualitativas la respectiva clasificación de materiales de los sectores a intervenir a lo largo de la carretera, proponiendo los respectivos taludes de corte y relleno.
- Debe considerarse que este aspecto constituye un elemento modular del estudio geotécnico en la medida que condiciona el diseño de la geometría de los cortes y rellenos de las zonas a intervenir, determinando por consiguiente los volúmenes presupuestados en las correspondientes partidas vinculadas al movimiento de tierra de proyecto.
- Debe tenerse la precaución de desarrollar un procedimiento concordante con la DG-2018 y con apego a los procedimientos comúnmente aceptados para el diseño geométrico de carreteras.
- La clasificación de materiales y la propuesta de taludes de corte no es un elemento anexo y desvinculado del cuerpo del estudio, por el contrario, forma parte del mismo, conformando uno de sus objetivos, en consecuencia, este deberá recomendar su empleo en el diseño geométrico.
- Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14

▪ Análisis de Estabilidad de Taludes.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Se requiere del consultor un inventario, un análisis teórico de los aspectos causales del problema, determinar las condiciones que definen el estado de equilibrio límite en cada caso y, una propuesta de solución adecuadamente dimensionada y sustentada en bases realistas (criterios de estabilidad)
- El consultor, en base a la teoría del equilibrio Límite desarrollará un procedimiento analítico mediante el cual se definirá las condiciones límites de equilibrio de los taludes en base a las propiedades físicas y mecánicas del material conformante, obtenidas mediante ensayos de Norma en el respectivo laboratorio de mecánica de suelos; tratándose de taludes rocosos El consultor desarrollará un análisis de estabilidad cinemática de los acúñamientos estructurales mediante procedimientos estereográficos y a partir de propiedades geomecánicas obtenidas en base a ensayos de mecánica de rocas.
- **Fundación de Estructuras de Retención.**
 - Las estructuras de retención que se propongan construir o reconstruir deberán estar definidas en términos de parámetros geométricos, (largo, ancho, alto de la estructura) y sus coeficientes de estabilidad (contra vuelco, deslizamiento y volteo).
 - En el estudio definitivo se calcularán además la capacidad portante del material de fundación, así como los asentamientos presuntos a partir de ensayos geomecánicos efectuados sobre muestras representativas tomadas a nivel de desplante.
- **Análisis de las Condiciones de Cimentación de la Estructura.**
 - El estudio involucra el análisis teórico de los parámetros geotécnicos del suelo y subsuelo de fundación de la subestructura, a partir de ensayos físicos (identificación petrográfica y estructural en caso de fundación sobre roca y ensayo granulométrico simple en el caso de suelos; en el caso de tratarse de una fundación sobre roca se procederá a determinar los indicadores RQD y RMR.
 - El Consultor desarrollará el cálculo analítico de los parámetros geométricos del suelo y subsuelo de fundación de la subestructura, a partir de ensayos físicos y mecánicos (identificación petrográfica y estructural en caso de fundación sobre roca y ensayo de corte directo o carga uniaxial u otros que se requieran).
 - En este acápite se establecerá la cota de desplante de la sub estructura.
- **Análisis de la Capacidad de Carga Admisible del Suelo y Subsuelo de Fundación**
 - Los cálculos correspondientes se efectuarán concordantemente con el procedimiento recomendado por las especificaciones de diseño AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.
- **Análisis de los asentamientos potenciales esperados.**
 - Se determinará el asentamiento potencial del suelo de fundación en el estado límite de servicio, en el estado límite resistencia, o ambos; se procederá de manera concordante con el procedimiento recomendado por las especificaciones de diseño AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.
 - El cálculo de los asentamientos potenciales se apoyará en los parámetros proporcionados por los ensayos geomecánicos y en los procedimientos sugeridos por AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.
- **Análisis del Grado de Agresividad del Suelo y Agua al Concreto y a las Armaduras de Hierro.**
 - EL CONSULTOR evaluará en términos geológicos la mineralogía que expresa el medio





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

circundante, analizando la eventual presencia de hidróxidos férricos, pátinas de sulfatos y sulfuros susceptibles a descomposición química; en términos cuantitativos efectuará los ensayos químicos cuantitativos de norma, incluyendo potencial de hidrógeno.

En General:

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

Conclusiones:

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

Recomendaciones:

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

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

En general EL CONSULTOR realizará la investigación detallada de los aspectos geológicos (geomorfología, geología estructural, estratigrafía, geodinámica, etc.) y geotécnicos del estudio original y trabajar en base a dichos cálculos para el saldo de obra

- Panel fotográfico (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente).

ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

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

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

Los trabajos por efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se proyectará el pavimento; debiendo considerar como mínimo:

- EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde está proyectada la vía.
- EL CONSULTOR para definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones serán de 04 por kilómetro, el distanciamiento de las prospecciones deberá ser a cada 250 m como máximo, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la faja (ancho de calzada) de la vía proyectada; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas. En caso de presentarse precipitaciones (lluvias) durante los trabajos de prospecciones, estos deberán ser paralizados y reanudados una vez que se haya superado el evento.
- La profundidad de las prospecciones del estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada; de encontrarse suelos orgánicos, expansivos, las calicatas serán más profundas de tal forma determinar la potencia de dichos estratos.
- EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.
- Para el caso que por consideraciones de diseño geométrico se requiera ensanches o variaciones en la vía, se realizará las investigaciones correspondientes mediante calicatas, hasta una profundidad de 1.50 m, de la nueva sub-rasante propuesta.
- EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
 - Indicare la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, etc.)
 - Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial). En concordancia con la norma ASTM D-2488 para cada uno de los estratos encontrados.
 - Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas MTC, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio reconocido, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calicata), se desarrollarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (Versión 2016) y serán:
 - Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad)
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- Además, se efectuará ensayos de Proctor modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación, por cada tipo de suelo y como control de permanencia de este cada (01) kilómetros como máximo. Con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda con el Perfil Estratigráfico (cada sector y/o subtramo de características homogéneas).





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- La cantidad de material extraído debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.
- La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calicatas podrían ser más profundas. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo.
- EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; indicando tipo, espesor de los diferentes estratos de suelos, asimismo sus características como densidad, humedad, valor soporte, plasticidad, etc.
- EL CONSULTOR evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo con las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, se podrá establecer en base al valor de mayor incidencia en el sector, o en base al cálculo estadístico de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de Diseño se empleará para establecer la estructura del pavimento.
- EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- En el Perfil Estratigráfico de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board, se representará en forma gráfica, los tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos, características físico - mecánicas de cada uno de los estratos de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere EL CONSULTOR.
- Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas a las progresivas que correspondan para su ubicación. Por seguridad vial, las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección.
- La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR.
- El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

las progresivas correspondientes para los metros.

- Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos EL CONSULTOR desarrollará de ser el caso el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de estos estableciendo para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Definiendo la mejor alternativa luego de un análisis técnico – económico.
- Otros ensayos necesarios de acuerdo al proyecto.

☒ CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

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

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

- Se localizarán como mínimo dos (02) canteras por cada 10 Km. que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, a las que inicialmente se propondrán con las estimaciones necesarias o serán descartadas según la experiencia del especialista.
- Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes, cuando lo solicite la Entidad.
- Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (disponibilidad para su empleo).
- EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, estabilizados, sub base, base, recubrimientos, asfaltado, Concreto Hidráulico, etc.).

- EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de Planta para la producción de agregados, para los diferentes usos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimientos de producción.
- La calidad de los agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que propone EL CONSULTOR.
- Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, EL CONSULTOR realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
 - Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84.
 - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488.
 - Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
- Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (Versión 2016), normas ASTM, AASHTO y NTP, y será de acuerdo al uso propuesto:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales:

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3:espesor/longitud)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos y Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, estado natural y/o chancado del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)
- Ensayo de Perforación con diamantina.

Y demás, de acuerdo con lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

- Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto; mínimo:
 - Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada estrato de la prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
 - Ensayos Especiales: Tres (03) Juegos de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.), EL CONSULTOR deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas.
- El CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El Consultor será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
 - La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
 - La definición de las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.) o Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
 - Recomendación de la metodología de procedimientos de explotación (método de voladura, chancado, etc.)
- La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR.
- EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalará también si los accesos se





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

ubicandentro de propiedades de terceros.

- Se efectuará el levantamiento topográfico, tanto de la fuente de materiales, así también realizará el levantamiento topográfico o con GPS del camino de acceso a ella, adjuntando su panel fotográfico de los caminos de acceso y canteras. EL CONSULTOR analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.
- Deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros). Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos.
- EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la adecuada identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultado etc.).
- EL CONSULTOR presentará un Plano o Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, distancia de transporte).
- EL CONSULTOR presentará el levantamiento topográfico en planta y secciones transversales cada 10m; de la totalidad de Bancos de Materiales propuestos.
- En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, EL CONSULTOR debe realizar las gestiones correspondientes para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HÍDRICOS LEY N° 29338 – marzo 2009).
- La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de la fuente de agua, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua.
- Las canteras y las fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, debiendo reconsiderar una nueva cantera y/o fuente de agua, con la finalidad de brindar de disponibilidad de las mismas en el informe final de evaluación arqueológica.
- EL CONSULTOR a través de sus especialistas de impacto ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación de las canteras propuestas en el estudio.



☒ **CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA**
ESTUDIO DE SUELOS:

1. GENERALIDADES

- 1.1. Introducción
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Localización y Descripción del Proyecto
 - 1.3.1. Localización del Proyecto



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- 1.3.2. Localización Geográfica del Proyecto
- 1.3.3. Clima
- 1.3.4. Altitud de la zona
- 1.3.5. Acceso a la zona de estudio
- 1.3.6. Características geométricas del proyecto
- 1.3.7. Alcances del estudio

2. ANTECEDENTES

3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO SUPERFICIAL DE LA CARRETERA

4. METODOLOGÍA DEL ESTADO DE SUELOS

- 4.1. Trabajo de Campo
- 4.2. Trabajo de Laboratorio

5. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN GEOTECNIA

- 5.1. Excavación de calicatas y muestreo
 - 5.1.1. Excavación de calicatas - trabajos
 - 5.1.2. Nivel freático
- 5.2. Muestreo y registros de exploraciones

6. ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

- 6.1. Generalidades
 - 6.1.1. Descripción de los ensayos a realizar
 - 6.1.2. Sustento técnico para la ejecución de los ensayos de CBR
- 6.2. Resumen de Resultados de ensayos de laboratorio
- 6.3. Análisis de los ensayos de laboratorio

7. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

- 7.1. Descripción de los suelos
- 7.2. Estratigrafía del subsuelo

8. ZONIFICACIÓN DE SUELOS

- 8.1. Descripción de Criterios para Zonificación de Suelos
 - 8.1.1. Perfil Estratigráfico
 - 8.1.2. Capacidad de Soporte (CBR)
- 8.2. Zonificación de Suelos

9. SECTORES CRÍTICOS

10. SECTORES HOMOGÉNEOS

11. MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACIÓN

12. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE DE LA VÍA PARA OBRAS DE ARTE MENORES

- 12.1. Ensayos apropiados para evaluar la resistencia del suelo
- 12.2. Ensayos apropiados para evaluar la resistencia al corte del suelo
- 12.3. Ensayo apropiado para evaluar asentamiento total y diferenciales
- 12.4. Cálculo de capacidad admisible de la vía en general
- 12.5. Cálculo de capacidad admisible de muros de contención de la vía

13. PROBLEMAS ESPECIALES DE LA CIMENTACIÓN

- 13.1. Ataque químico por suelos y aguas subterráneas al concreto, cimentación
- 13.2. Suelos expansivos





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- 13.3. Licuefacción de suelos
- 13.4. Suelos colapsables
- 13.5. Suelos orgánicos y sectores de baja capacidad de soporte

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 14.1. Conclusiones y recomendaciones del estudio de suelos
- 14.2. Conclusiones del estudio de suelos
- 14.3. Recomendaciones del estudio de suelos

15. ANEXOS

- ANEXOS 1: Registros de Exploración
 - En el eje de La Vía Proyectada y Obras De Arte
- ANEXO 2. Panel Fotográfico de Trabajos de Campo (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente)
 - Excavación de calicatas en el eje de la vía proyectada y obras de arte
 - Densidad natural in-situ (cono de arena) para obras de arte
- ANEXO 3. Ensayos de laboratorio en el eje de la vía proyectada y obras de arte
 - Análisis Granulométrico
 - Límites de Consistencia
 - Contenido de Humedad
 - Corte Directo
 - CBR. (Incluye Proctor Modificado)
 - Análisis Químico (SST, CL, SU4, PH)
- ANEXO 4 Resumen de Resultados de Ensayos de Laboratorio
- ANEXO 5 Tablas
- ANEXO 6 Gráficos
- ANEXO 7 Planos
 - Plano de ubicación de exploraciones de campo
 - Plano de perfil estratigráfico

ESTUDIO DE CANTERA Y FUENTE DE AGUA

El estudio de canteras debe comprender entre otros aspectos:

1. GENERALIDADES

- 1.1. Objetivo
- 1.2. Tramos del área en estudio
- 1.3. Ubicación del área en estudio
- 1.4. Acceso al área en estudio
- 1.5. Clima
- 1.6. Altitud de la zona
- 1.7. Recopilación de la información

2. METODOLOGÍA

3. INVESTIGACIONES DE CAMPO

- 3.1. Reconocimiento del terreno y exploración
- 3.2. Trabajos de investigación de campo

4. ENSAYOS DE LABORATORIO

- 4.1. Planificación los ensayos de laboratorio
- 4.2. Definición las muestras representativas para ejecución de ensayos de laboratorio
- 4.3. Relación de los ensayos de laboratorios
- 4.4. Resultados de ensayos de laboratorio





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

5. TRABAJOS DE GABINETE

- 5.1. Descripción y evaluación de canteras
- 5.2. Descripción detallada de las canteras
- 5.3. Plano de ubicación de canteras
- 5.4. Diagrama lineal de canteras

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1. Conclusiones
- 6.2. Recomendaciones

7. ANEXOS

ANEXO 1 -PANEL FOTOGRÁFICO (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente).

ANEXO 2- Registros de Exploración

ESTUDIO DE AFECTACIONES PEDIALES (AVANCE)

Identificar y cuantificar (estimado) las afectaciones prediales comprendidas en el derecho de vía del tramo vial en estudio. Así mismo, describir la modalidad de adquisición de los predios afectados y estimar los costos para su implementación para cada una de las alternativas del proyecto. También deberá describirse las acciones a desarrollar y la documentación técnica legal que deberá recopilarse en el presente nivel de estudio.

El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO

- ✓ GENERALIDADES
- ✓ CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA
- ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
- ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA
- ✓ MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
- ✓ OBJETIVO GENERAL
- ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- ✓ PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO
- ✓ RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PACRI

2. INTRODUCCIÓN

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

4. PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO

- ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

5. ANEXOS

- ✓ NOTIFICACIONES
- ✓ PLANOS
- ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA
- ✓ INFORME TÉCNICO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL
- ✓ VALUACIONES DE PARTE
- ✓ EXPEDIENTE TÉCNICO LEGAL POR AFECTADO.
- ✓ PANEL FOTOGRÁFICO (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente).

Nota: Para el presente estudio se deberá tener en consideración el trazo y diseño geométrico preliminar.

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

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

El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA
 - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
 - ✓ MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
 - ✓ OBJETIVO GENERAL
 - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - ✓ ANTECEDENTES
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO
- ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO
- ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
- ✓ SECCIONES TRANSVERSALES
- ✓ LEVANTAMIENTO DE PREDIOS AFECTADOS DE ACUERDO AL IMPACTO SOCIAL

4. IMPACTO SOCIAL

- ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
- ✓ OBJETIVOS.
- ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO SOCIAL.
- ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA DENTRO DEL IMPACTO SOCIAL
- ✓ PLAN DE ACCIÓN DEL IMPACTO SOCIAL
- ✓ PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS AL IMPACTO SOCIAL.
- ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5. ANEXOS

- ✓ NOTIFICACIONES
- ✓ PLANOS
- ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO SOCIAL
- ✓ INFORME TÉCNICO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO SOCIAL.
- ✓ PANEL FOTOGRÁFICO (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente).

INFORME TÉCNICO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard² dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).

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

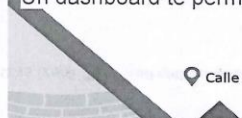
El Informe técnico debe contener mínimo lo siguiente:


1. RESUMEN EJECUTIVO

- ✓ GENERALIDADES
- ✓ OBJETIVO GENERAL
- ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS.



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



 Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco



<http://www.regionhuanuco.gob.pe>



(062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

✓ DEFINICIONES / GLOSARIO DETERMINOS.

2. INTRODUCCIÓN

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- ✓ ANTECEDENTES
- ✓ GENERALIDADES
- ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
- ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
- ✓ METAS DEL PROYECTO

4. REPORTES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

- ✓ ACTIVIDADES REALIZADAS
- ✓ PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).
- ✓ INDICADORES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse los indicadores a implementarse, así como sus factores de cumplimiento de los indicadores proyectados).
- ✓ COORDINACIONES REALIZADAS CON EL EVALUADOR Y LA ENTIDAD PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse las coordinaciones realizadas y acuerdos realizados para la publicación y seguimiento de los indicadores dentro del tablero de control o Dashboard).
- ✓ MATRIZ RACI DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (reportada en los tableros de Control o Dashboard)
- ✓ ACCIONES, LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS ADOPTADAS DEBIDO A LOS REPORTES DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN.
- ✓ INTERPRETACIÓN DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (deberá describirse e interpretarse los indicadores – de todos los campos - productos de la Gestión de Información las mismas que han sido validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas de la Consultoría).

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

indicadores reportados deberán ser validados por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas participantes de la Consultoría)

5. ANEXOS

- ✓ TABLEROS REPORTADOS SEMANALMENTE.
- ✓ ARCHIVO DEL TABLERO DE CONTROL O DASHBOARD (en formato pbix y data.)

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

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

c.3 EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL TERCER ENTREGABLE (INFORME N°03)

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

DISEÑO GEOMÉTRICO DEFINITIVO

Comprende el Diseño Geométrico, incluyendo todos los elementos del camino vecinal
CONTENIDO MÍNIMO DEL DISEÑO GEOMETRICO VIAL:

- ✚ OBJETIVO
- ✚ NORMAS DE DISEÑO
- ✚ CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA
- ✚ DERECHO DE VÍA
- ✚ ÍNDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRÁNSITO (IMDA)
- ✚ VELOCIDAD DE DISEÑO
- ✚ VEHÍCULO DE DISEÑO
- ✚ DISTANCIA DE VISIBILIDAD
- ✚ ALINEAMIENTO HORIZONTAL
- ✚ ALINEAMIENTO VERTICAL
- ✚ COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
- ✚ SECCIÓN TRANSVERSAL
- ✚ COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
- ✚ SECCIÓN TRANSVERSAL
- ✚ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

DISEÑO DEL PAVIMENTO

INTRODUCCIÓN

ANÁLISIS DE TRÁFICO

2.1 Índice Medio Diario (IMD)





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

2.2 Determinación de Parámetros de proyección del Tráfico

2.3 Cálculo del Tráfico de Diseño

EVALUACIÓN SUPERFICIAL

CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)

4.1 Cuadro de Valores de CBR de Suelos

4.2 Determinación del CBR de Diseño

DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

5.1 Metodologías a emplear

5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño

5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento

CONSIDERACIONES PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO

ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

1. Recopilará, revisará y analizará la documentación técnica existente (expediente técnico inicial, informes, estudios, etc.) relacionada con el proyecto; así mismo se presentará un informe técnico detallado sobre el estado actual.
Dicha evaluación permitirá recomendar su reemplazo y diseño de nuevas estructuras, de ser necesario, que se adapte a la calidad y condiciones de los materiales que afloran en los taludes.
2. Los especialistas del proyecto: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, efectuarán correcciones de ser necesarios a las obras de arte del proyecto inicial.
3. Para la especialidad de estructuras, obras de arte y drenaje, deberá rediseñar si es posible las estructuras con los nuevos parámetros obtenidos de los estudios básicos, como son los parámetros geotécnicos obtenidos de los resultados de los ensayos de laboratorio correspondientes a las exploraciones realizadas en campo, estabilidad de taludes y evaluación geológica, se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios, determinando el trazo en planta, elevación y cotas de cimentación. Además, el análisis y diseño debe cumplir con las normas vigentes (Especificaciones ASSHTO LRFD y para aspectos propios de nuestro País utilizar el Manual de Puentes del MTC), de acuerdo al material más apropiado y las condiciones sísmicas de la zona.
4. Se presentarán memorias descriptivas, memorias de cálculo, planos de planta, perfil, secciones y detalles constructivos.
5. Asimismo, para la elaboración del Informe de estructuras y obras de arte, sin ser limitativo deberá desarrollarse lo siguiente:
 - a. Efectuar el Inventario y Evaluación de cada una de las Estructuras existentes definiendo:
 - Ubicación (progresivas).
 - Condiciones actuales (a nivel de elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, etc.).
 - Características Generales (dimensiones, condiciones hidráulicas, estructurales, etc.)



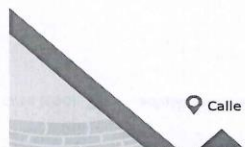
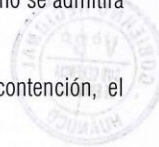


GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Los datos del inventario de obras de arte y drenaje serán consignados mediante fichas de campo elaborados por El Consultor (adjuntar fotografías).
- b. En base a la evaluación realizada proponer y detallar trabajos de:
 - Mantenimiento (estructuras en buenas condiciones)
 - Rehabilitación, Reforzamiento para la sobrecarga vigente, Ampliación (estructuras en condiciones regulares).
 - Reemplazo (estructuras en malas condiciones).
 - Construcción (estructuras que demanda adicionalmente la vía).
- c. En base a los estudios de hidrología e hidráulica, proponer estructuras necesarias teniendo en consideración los siguiente:
 - Para definir el tipo de estructura y su dimensionamiento, previamente se deberá contar con los parámetros de ingeniería bien definidos; NAME, Profundidad de socavación, capacidad admisible del suelo de fundación, Tipo de cimentación y su profundidad de desplante, nivel freático, asentamientos probables, disponibilidad de materiales, etc., todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas respectivos.
 - El análisis y diseño de las estructuras proyectadas como definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD, versión vigente) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.
 - El Diseño de los diferentes tipos de estructuras, deberán estar plasmados con planos respaldados mediante la memoria de cálculo respectiva.
 - En caso de efectuar los cálculos de la estructura con software especializado, estos deben ser presentados indicando los datos de entrada, modelo estructural, descripción de la estructura acompañada de esquemas y dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.
 - Los resultados del cálculo por computador, parte integrante de la memoria de cálculo, deben ser ordenados, completos y contener toda la información necesaria para su clara interpretación.
 - Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en AUTOCAD, no se admitirá planos en formatos gráficos.
- d. En caso de que el proyecto requiera la ejecución de muros de contención, el especialista deberá tomaren cuenta los siguientes aspectos:
 - Parámetros de geología y geotecnia definidos.
 - Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiliver, de requerirse con obras complementarias correspondientes.
 - Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas según los estados límites establecidos en la normativa técnica vigente.
 - Los planos (de ser el caso) deberán contemplar su ubicación en planta, sección transversal, detalles estructurales, elevación y cotas de cimentación.
- e. En caso de que el proyecto lo requiera, el especialista deberá:



Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco

<http://www.regionhuanuco.gob.pe>

(062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

29 28
41 38

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

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

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

☒ **CONTENIDO DEL ESTUDIO**

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

 **ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE**

Para el desarrollo del Estudio de Hidrología y Drenaje de los puntos críticos de la carretera saldo de obra se realizarán las siguientes actividades:

- Realizar un informe del estado situacional de las obras de drenaje en los sectores indicados en el alcance del proyecto.
- Revisar y recopilar la información hidrometeorológica y cartográfica disponible en la zona de estudio, elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas (IGN, SENAMHI, etc.). La representatividad de la información debe contar con un mínimo de 30 años de registro, incluyendo los años en que se han registrado los eventos del fenómeno "El Niño". La información debe ser presentada con el sello de las entidades.
- Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y proyectado. Se debe incluir los sectores críticos de la vía. En el inventario vial tomar las coordenadas UTM a las estructuras de drenaje a las que corresponde, tomar la progresiva, panel fotográfico y demás detalles.
- Elaborar el análisis estadístico de la precipitación, incluyendo los cálculos y resultados de la prueba de bondad de ajuste, precipitaciones para diferentes períodos de retorno y las curvas de Intensidad – Duración – Período de retorno (curvas IDT o IDF).
- Determinación del Período de Retorno de acuerdo al tipo de obra de drenaje propuesta.
- Delimitación de las cuencas, subcuencas y/o quebradas que son interceptadas por la carretera. Se debe incluir cuadros con los parámetros geomorfológicos de cada cuenca incluyendo el área, perímetro, longitud de cauce, cota máxima y mínima del cauce y tiempo de concentración.
- Estimación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
- Elaborar el inventario vial de las estructuras de drenaje existentes, evaluar y plantear la alternativa de solución según su estado situacional de cada una de ellas, según el formato modelo que recomienda el "Manual de inventarios viales" (R.D.N° 09 – 2014 – MTC/14).
- Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas, diagrama de drenaje longitudinal y planos de obras de drenaje (planta, perfil, corte y detalles), el plano debe contener el eje de vía y la ubicación hidrográfica (red de ríos y cuencas importantes). Los planos deben estar debidamente acotados con el grillado respectivo (en coordenadas geográficas (grados decimales) y/o coordenadas proyectadas UTM (metros)).





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- j) Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- k) En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- l) Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje: cuneta y la alcantarilla de desfogue o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se plantee garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
- m) El dimensionamiento de las obras de drenaje a proyectar/ reemplazar se efectuará de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología, basado en series estadísticas a partir de la información meteorológica de eventos máximos disponibles en el área del estudio.
- n) Las capacidades hidráulicas de las cunetas se diseñarán en función a la precipitación máxima diaria de la estación seleccionada para el análisis y el área de influencia.
- o) De acuerdo a la evaluación de campo y propuestas de diseño, de ser necesario se deberán definir los sectores que requieran elevar la cota de la sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
- p) Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- q) Para alcantarillas de importancia, realizar el modelamiento hidráulico con un modelo computacional adecuado que muestre figuras de los niveles de agua alcanzados tanto en las secciones y perfil del tramo analizado, también incluir tablas/figuras de los principales parámetros hidráulicos del tramo analizado.
- r) Para el caso de defensas ribereñas, de ser el caso, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, NAME y socavación, adjuntando el diseño y los planos correspondientes.
- s) En el capítulo de CONCLUSIONES, consolidar cuantitativamente las estructuras de drenaje propuestas en el estudio.
- t) Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hidrológico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR y deberá formar parte del informe técnico respectivo.
- u) Para los cálculos hidrológicos e hidráulicos se debe tomar en cuenta las consideraciones dadas en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D. N° 20-2011-MTC/14).

Para Puentes (consideraciones adicionales)

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

- a. Evaluación de la ubicación correcta del puente, en coordinación con otras especialidades es decir todo puente debe estar ubicado en un lugar estable y en un tramo recto; asimismo debe tenerse en cuenta la alineación de las cimentaciones, estribos, pilares y todo elemento mojado del puente debe estar correctamente alineado con la corriente.
- b. Evaluación de la estabilidad del cauce. Inspección ocular de posibles sitios del puente para, determinar los materiales que forman su lecho, sus márgenes y los problemas de fundación que se encontraron en la construcción de otros puentes existentes sobre el mismo cauce.
- c. La sección del cauce del río deberá ser definido lo más real posible para poder cuantificar el volumen de descarga que pasa por el eje y para ser más exactos el nivel del fondo del río, así también la determinación de los ejes de inundación, para ello se deberá efectuar la batimetría de ser necesario.
- d. Recopilación de información hidrometeorológica (precipitaciones máximas en 24 horas) y/o hidrométricas (caudales máximos mensuales) con un periodo de registro mínimo de 30 años o en su defecto completar y/o extender las mismas mediante métodos adecuados.
- e. El periodo de retomo dependerá de la importancia de la estructura, consecuencias de su falla y análisis de riesgo en función a la vida útil del puente,





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

70 24
42 39

debiéndose garantizar un periodo de retorno mayor para el diseño de la cimentación del mismo.

- f. Previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y/o descargas se determinará el caudal de diseño de la estructura mediante un modelamiento hidrológico (HEC-HMS o similar) y/o métodos hidrológicos adecuados, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo o salidas del modelo.
- g. Estimar el nivel de aguas máximas extraordinario (ÑAME) considerando la nueva estructura proyectada mediante un modelamiento hidráulico (HEC-RAS o similar). Dicho análisis se deberá efectuar mediante una topografía y/o batimetría detallada del cauce de acuerdo a lo indicado en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.
- h. Definir la luz del puente según las consideraciones de la teoría del régimen hidráulico, para un equilibrio dinámico del cauce.
- i. Determinar las dimensiones y características geométricas del puente (luz, altura, gálibo, aviajamiento, etc.) las cuales deberán estar sustentadas consistentemente sobre la base de las características topográficas, hidráulicas e hidrodinámicas del río sobre el cual estará ubicado el puente.
- j. En cuanto a la altura mínima libre recomendable para el tablero del puente (gálibo) se establecerá de acuerdo a la zona donde esté ubicada la estructura (Selva, Sierra o Costa). Debiendo considerar el material sólido (troncos, árboles, palizadas, etc.)
- k. Para la cimentación del puente se estimará la profundidad de socavación potencial total (general y local) en el área de los apoyos del puente, en base a la granulometría del cauce y modelos hidráulicos apropiados (Hec-Ras)
- l. En relación a los problemas de geodinámica que incidan en el puente se debe analizar y plantear la solución del problema desde el punto de vista hidráulico, previo análisis y revisión de las otras especialidades. Presentar análisis, conclusiones y recomendaciones.
- m. Planteamiento de las obras de protección y/o encauzamiento de ser el caso, previo análisis del comportamiento del régimen hidráulico y geodinámico, especialmente aguas arriba del puente.
- n. Planteamiento del drenaje longitudinal y transversal en los accesos del puente, de ser el caso.
- o. Se deberán presentar los siguientes planos: sección transversal del puente con los parámetros hidráulicos (gálibo, socavaciones general, local y total), ubicación de los puntos de muestreo, planos de las obras de protección y/o encauzamiento (planta, perfil, secciones) y planos de drenaje transversal y longitudinal en accesos de ser el caso.

☒ **CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE**

1 GENERALIDADES.

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

2 UBICACIÓN DEL PROYECTO





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

2.1 Ubicación política.

2.2 Ubicación geográfica.

3 METODOLOGÍA DE TRABAJO.

4 INFORMACIÓN BÁSICA.

5 CARACTERIZACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA

5.1 Disponibilidad de datos de precipitación.

5.2 Análisis de precipitaciones.

5.2.1 Registro de precipitación máxima en 24 horas.

5.2.2 Prueba de datos dudosos.

5.2.3 Análisis de Bondad de Ajuste.

5.2.4 Precipitación máxima para diferentes períodos de retorno.

5.2.5 Curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia.

6 CARACTERIZACIÓN FISIGRÁFICA DE CUENCAS.

7 CAUDALES MÁXIMOS

7.1 Período de retorno para las estructuras.

7.2 Método racional.

7.3 Hidrograma unitario (en caso se requiera).

8 DRENAJE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

8.1 Generalidades.

8.2 Evaluación y proyección de estructuras

8.3 Análisis y dimensionamiento de obras longitudinales.

8.3.1 Bombeos.

8.3.2 Cunetas en la plataforma y banquetas.

8.3.3 Subdrenaje (en caso presente)

8.4 Drenaje transversal.

8.4.1 Alcantarillas.

8.4.2 Badenes.

8.4.3 Mantenimiento de estructuras.

8.5 Diagnóstico de Estructuras de Redes de agua y Alcantarillado.

8.6 Cálculo de Redes de Agua y Alcantarillado.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10 ANEXOS:

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

El diseño del drenaje no deberá en ninguna manera poner en riesgo de vulnerabilidad a





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

inundaciones a viviendas y/o terrenos agrícolas que podrían dañar los cultivos de estos.

ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN

El objetivo del presente es el de lograr que las obras se desarrollen en forma segura, tanto para quienes laboran en ella como para todos los usuarios de la vía, sean estos peatones, pasajeros o conductores, causándoles la menor molestia posible, debiendo asegurarse de que sean bien y oportunamente informados respecto de la envergadura y naturaleza de la obra y de cualquier obstáculo que pudiera existir.

Asimismo, con respecto a la señalización, se realizará de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.D. N° 16-2016-MTC/14.

☒ SEÑALIZACIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES:

- EL CONSULTOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.
- El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito.
- De acuerdo a los resultados de los estudios de seguridad vial en las zonas de alto riesgo de la carretera o donde se tengan registros de accidentes, deberá tener especial atención en el diseño de la señalización, utilizando señales de mayor dimensión con colocación repetitiva a intervalos previos, de reductores de velocidad tipo "lomo de toro", guardavías, etc.
- Las dimensiones y características especificadas deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: Memoria Descriptiva, Planos, Especificaciones Técnicas, Metrados etc.
- EL CONSULTOR deberá elaborar las especificaciones técnicas para la señalización vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL:

1. Guardavías metálicos

- Deberá proyectar el uso de guardavías en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la carretera, de manera que funcionen como un elemento de contención. Para ello, utilizará longitudes mínimas concordantes con dicha función.
- Los guardavías por utilizar deberán ser del material y dimensiones normados, debiendo especificar el uso de pintura de protección contra la corrosión en zonas geográficas con ambiente corrosivo (principalmente cercanas a la costa).

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

i. Señales Preventivas

Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución:





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- EL CONSULTOR deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la carretera que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el **Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor**, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

SEÑALES REGLAMENTARIAS

- Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda velocidades del orden de 30 kilómetros por hora (kph). Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.
- El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

SEÑALES INFORMATIVAS

- EL CONSULTOR diseñará señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.
- Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m)
- El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad directriz.
- Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte estructural y cimentación necesarios.
- Presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metros de las mismas.

SEÑALES DE RUTA.

- EL CONSULTOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.
- Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.

SEÑALIZACIÓN DE MEDIO AMBIENTE

EL CONSULTOR deberá incluir las señales de protección del medio ambiente

SEÑALIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra, los que deberán estar en función del cronograma de esta, incluyendo las responsabilidades el Consultor y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

☒ SEGURIDAD VIAL

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos tres (03) años Recolección de datos de organismos públicos
- Análisis de datos, tipos de accidentes, factores y zonas de concentración de accidentes (PCA).
- Registro y análisis de características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial
- Alineamiento horizontal y vertical inadecuado (tangente excesiva, visibilidad de parada reducida)
- Acceso a intersecciones irregulares inadecuadas Estrechamiento de la vía, deformaciones de la superficie
- Punto de cruces de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes concargas peligrosas
- Puntos de cruce y recorrido de animales, peatones y ciclistas, inadecuados dispositivos de seguridad vial análisis de los comportamientos sociales y comerciales que tengan lugar en la zona de influencia del camino y que impacten en la seguridad vial ya sea en forma estacional como periódica a lo largo del año Insuficiente o inadecuada señalización vial Carencia y necesidad de defensas laterales (guardavías, muros)
- Análisis de características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical, estrechamiento de la vía, limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos; obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc.
- Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
- En los sectores donde se cruza centros poblados, considerara para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posibles.
- Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad
- Sobre la base de lo establecido en la Directiva N° GG7-2Q08-MTC/02 Sistemas de contención de vehículos, Tipo barreras de seguridad, el CONSULTOR deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos que considere más apropiado para zonas críticas que representen riesgos de seguridad vial, tales como accesos a puentes, pasos a desnivel, curvas peligrosas, separadores centrales, taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud adecuada para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordante con su función
- Las dimensiones y características especificadas de los dispositivos de seguridad o medidas diseñadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: memoria descriptiva, planos, metrados, etc.
- Los sectores que representen riesgo e inseguridad vial se proyectaran con la debida señalización, diseñando adicionalmente según sea el caso elementos de seguridad





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

(sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto.

- Se pondrá énfasis a las medidas de protección de peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y en donde se considere necesario de acuerdo al análisis indicado en el apartado iii de este punto.
- Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (hospitales, iglesias, escuelas, mercados, etc.) y señalización en las áreas de entrada y salida de los poblados.
- Asimismo, el CONSULTOR deberá establecer la señalización y dispositivos de seguridad vial durante la ejecución de las obras, de manera que exista advertencia suficiente a los vehículos que operan en la vía, y no sean sorprendidos por la presencia de los trabajos previstos. En caso de cierre total de la vía (por plazos puntuales muy cortos) se deberá prever la comunicación a la población afectada, utilizando los mecanismos de comunicación aprobados y efectivos.
- El CONSULTOR especificará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras. Cuando sea necesario hacer desvíos del tránsito deberá hacerse el debido plan de señalización y acondicionamiento del para bloques de forma segura la zona a intervenir y habilitar adecuadamente la nueva zona de circulación temporal, deberá además hacerse el debido mantenimiento del nuevo tramo y colocarse los dispositivos de seguridad pertinentes para el control del tránsito en estos tramos habilitados.

☒ **CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO**

GENERALIDADES

1. DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

- 1.1. Señales Verticales
 - 1.1.1. Definición
 - 1.1.2. Función
 - 1.1.3. Clasificación
 - 1.1.4. Colores
 - 1.1.5. Localización
 - 1.1.6. Altura
 - 1.1.7. Angulo
 - 1.1.8. Postes o Soportes

2. SEGURIDAD VIAL

- 2.1. Guardavías Metálicos
- 2.2. Capta faros

3. DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO

- 3.1. Señal Preventiva
- 3.2. Señales Reglamentarias
- 3.3. Señal Informativa

 **ESTUDIO DE IMPACTO VIAL (COMPLETO)**

El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO

- ✓ GENERALIDADES
- ✓ OBJETIVO GENERAL
- ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

45 38
42

2. INTRODUCCIÓN

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- ✓ ANTECEDENTES
- ✓ GENERALIDADES
- ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
- ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

4. IMPACTO VIAL

- ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
- ✓ OBJETIVOS.
- ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO VIAL.
- ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA DENTRO DEL IMPACTO VIAL
- ✓ PLAN DE ACCION DEL IMPACTO VIAL
- ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5. ANEXOS

- ✓ PLANOS
- ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO VIAL
- ✓ PANEL FOTOGRÁFICO (georeferenciadas y debidamente descritas e interpretadas)

Además, deberá anexar

- Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor
- Determinará el inicio y final de los tramos de los caminos vecinales, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
- Descripción y características del camino.
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.
- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes
- Descripción adecuada de los recursos de agua existente que crucen la vía a proyectar
- Descripción de curso de agua y características de la zona en donde se prevé la implantación de pontones
- Deberá adjuntar vistas fotográficas (debidamente descritas e interpretadas técnicamente), del total del inventario vial en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS (COMPLETO)

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

- I. Objetivo
- II. Situación general
 - 2.1. Ubicación geográfica
 - 2.2. Descripción física de la zona a evaluar





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

2.3. Características generales del área geográfica a evaluar

III. De la Evaluación de Riesgos

3.1. Determinación del nivel de peligrosidad

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

3.2. Análisis de vulnerabilidades

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

3.3. Cálculo de riesgos

- 3.3.1. Determinación de los niveles de riesgos
- 3.3.2. Cálculo de posibles pérdidas (cualitativa y cuantitativa)
- 3.3.3. Zonificación de riesgos.
- 3.3.4. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros)
 - 3.3.4.1. De orden estructural
 - 3.3.4.2. De orden no estructural
- 3.3.5. Medidas de reducción de riesgos de desastres (riesgos existentes)
 - 3.3.5.1. De orden estructural
 - 3.3.5.2. De orden no estructural

3.4. Del Control de Riesgos

- 3.4.1. De la evaluación de las medidas
 - 3.4.1.1. Aceptabilidad / Tolerabilidad
 - 3.4.1.2. Control de riesgos

IV. CONCLUSIONES

V. RECOMENDACIONES

VI. BIBLIOGRAFIA

VII. ANEXOS

7.1 PLANOS

7.2 MAPAS DE PELIGRO Y VULNERABILIDAD





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

7.3 PANEL FOTOGRÁFICO

7.4. OTROS

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

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

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

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

✓ TIPOS DE RIESGOS

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

CUADRO N°03

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<ul style="list-style-type: none">• Problemas geotécnicos inesperados.• Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación.• Fallas técnicas.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Externos	<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto. • Cambio de prioridades en el programa actual. • Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad. • Objeciones de las comunidades locales. • Cambios en los factores políticos. • Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.
Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en los permisos o acciones de los organismos que puedan tomar más tiempo de lo esperado. • Nueva información requerida para los permisos ambientales. • Cambios en las regulaciones ambientales. • Requerimientos de la organización ambiental que sean de mayor nivel al asumido por la empresa. • Falta de personal especializado. • Sitios históricos, especies en peligro de extinción o pantanos presentes. • Estudio de impacto ambiental requerido. • Impactos negativos a la comunidad.
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.
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 contratistas. • 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
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.
Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

47 35
34
44

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 (huaycos, inundaciones etc).
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el criterio sísmico. • 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.
Contractuales	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros. • Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades.

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

- Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso de Planificación de la administración de riesgos para usarse en el proceso de análisis cualitativo
- Una escala de la probabilidad de riesgos cae naturalmente entre 0.0 (no existe probabilidad) y 1.0 (certeza).
- Evaluar la probabilidad del riesgo puede ser difícil ya que normalmente se utiliza el juicio basado en la experiencia, el cual a menudo no tiene el beneficio de la información histórica. Se puede usar una escala ordinal que representa valores relativos de probabilidad desde improbable hasta casi seguro. O bien, se puede asignar una escala general como: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9.
- Las escalas de impactos de riesgos reflejan la severidad de sus efectos en los objetivos del proyecto. El impacto puede ser ordinal o cardinal, dependiendo de los hábitos de la organización que realiza el análisis. Las escalas ordinales son simplemente valores ordenados por rango, tales como: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. Las escalas cardinales asignan valores a estos impactos. Estos valores son generalmente lineales: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9 ó no son lineales: 0.05 / 0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.8.

☒ **REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**

Este proceso evalúa la prioridad de los riesgos identificados en caso de que se presenten, usando la probabilidad relativa de ocurrencia y el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto. Además, evalúa otros factores como el plazo de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, programa, alcance y calidad.

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

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

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

☒ REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

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

El análisis cuantitativo de riesgos se realiza respecto a los riesgos priorizados en el proceso análisis cualitativo de riesgos por tener impacto significativo sobre algún objetivo del proyecto. Se realiza para asignar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de los riesgos que afectan el proyecto. El proceso de realizar un análisis cuantitativo de riesgos debe repetirse después del proceso de planificación de respuesta como durante el proceso de monitoreo y control de riesgo, para determinar si se han reducido satisfactoriamente el riesgo global del proyecto. Las tendencias pueden indicar la necesidad de implementar más ó menos acciones para la administración de riesgos.

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

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

☒ MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

identificando los actores (Entidad - Contratista) que deben efectuar el monitoreo y control de riesgos de la futura obra.

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

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

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

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

☒ **CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO**

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

 **ESTUDIO DE AFECTACIONES PEDIALES (AVANCE)**

Identificar y cuantificar (estimado) las afectaciones prediales comprendidas en el derecho de vía del tramo vial en estudio. Así mismo, describir la modalidad de adquisición de los predios afectados y estimar los costos para su implementación





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

para cada una de las alternativas del proyecto. También deberá describirse las acciones a desarrollar y la documentación técnica legal que deberá recopilarse en el siguiente nivel de estudio.

El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA
 - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
 - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA
 - ✓ MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
 - ✓ OBJETIVO GENERAL
 - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
 - ✓ PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO
 - ✓ RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PACRI
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - ✓ ANTECEDENTES
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO
 - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO
 - ✓ CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS
 - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
 - ✓ SECCIONES TRANSVERSALES
 - ✓ LEVANTAMIENTO DE PREDIOS AFECTADOS
4. PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO
 - ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
 - ✓ OBJETIVOS.
 - ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL PACRI.
 - ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA.
 - ✓ SITUACIÓN LEGAL DE LOS PREDIOS AFECTADOS.
 - ✓ COMPLEMENTACIÓN A LA EVALUACIÓN TÉCNICO LEGAL.
 - ✓ PROGRAMA PARA LA LIBERACIÓN Y COMPENSACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
 - ✓ GASTOS DE ADMINISTRACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PACRI POR PARTE DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO.
 - ✓ PRESUPUESTO TOTAL Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
 - ✓ COSTOS UNITARIOS
 - ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
5. ANEXOS
 - ✓ NOTIFICACIONES
 - ✓ PLANOS
 - ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ✓ INFORME TÉCNICO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL
- ✓ VALUACIONES DE PARTE
- ✓ EXPEDIENTE TÉCNICO LEGAL POR AFECTADO

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

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA).

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

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

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

Índice

Introducción

1. Plan de Evaluaciones Arqueológicas

- 1.1 Persona natural y jurídica que ejecuta los trabajos.
- 1.2 Nivel de Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental.
- 1.3 Evaluaciones Arqueológicas desarrolladas

2. Fines y Objetivos del Proyecto de Evaluación Arqueológica

- 2.1 Descripción geográfica de la región.
- 2.2 Mapa de ubicación
- 2.3 Enumeración de los fines y objetivos de la evaluación
- 2.4 Antecedentes y problemática

3. Plan de los trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto

- 3.1 Relación del personal participante.
- 3.2 Enumeración de las fases de evaluación
- 3.3 Sustentación profesional y técnica
- 3.4 Recursos materiales
- 3.5 Plan de protección y conservación del sitio

4. Metodología operativa y lineamientos técnicos

- 4.1 Descripción de la metodología operativa y técnicas de campo.
 - 4.1.1 Sistema de sectorización y coordenadas.
 - 4.1.2 Sistema de nomenclatura de los elementos arqueológicos
 - 4.1.3 Técnicas de prospección
 - 4.1.4 Dimensiones y distribución de las unidades de excavación.
- 4.2 Descripción de la metodología operativa y técnica de gabinete.
 - 4.2.1 Análisis a realizar sobre los materiales recuperados.
 - 4.2.2 Sistema de inventario, almacenaje y embalaje
 - 4.2.3 Mecanismos para la elaboración del informe.
- 4.3 Descripción de las técnicas de protección y/o conservación
- 4.4 En el caso de trabajos con restos humanos, se señalarán las técnicas específicas de campo y gabinete

5. Recursos materiales y económicos





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

Nota: El CONSULTOR deber realizar el Trámite de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (AVANCE)

Se realizará el Trámite ante el MINAM para la Identificación de la autoridad competente y/o determinación de la exigibilidad de la Certificación Ambiental del proyecto de inversión (Decreto Supremo N° 011-2014-MINAM, ANEXO 2)

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

INFORME TECNICO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO


Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard³ dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).

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

El Informe técnico debe contener mínimo lo siguiente:

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



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

 Calle Calicanto 145 - Amarillos - Huánuco

 <http://www.regionhuanuco.gob.pe>

 (062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

2. INTRODUCCIÓN

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- ✓ ANTECEDENTES
- ✓ GENERALIDADES
- ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
- ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
- ✓ METAS DEL PROYECTO

4. REPORTE DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

- ✓ ACTIVIDADES REALIZADAS
- ✓ PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).
- ✓ INDICADORES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse los indicadores a implementarse, así como sus factores de cumplimiento de los indicadores proyectados).
- ✓ COORDINACIONES REALIZADAS CON EL EVALUADOR Y LA ENTIDAD PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse las coordinaciones realizadas y acuerdos realizados para la publicación y seguimiento de los indicadores dentro del tablero de control o Dashboard).
- ✓ MATRIZ RACI DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (reportada en los tableros de Control o Dashboard)
- ✓ ACCIONES, LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS ADOPTADAS DEBIDO A LOS REPORTE DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN.
- ✓ INTERPRETACIÓN DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (deberá describirse e interpretarse los indicadores – de todos los campos – productos de la Gestión de Información las mismas que han sido validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas de la Consultoría).

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

5. ANEXOS

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

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

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

c.4 EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL CUARTO ENTREGABLE (INFORME N°04)

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

A. VOLUMEN I

- CARATULA
- INDICE GENERAL
- FICHA INVIERTE.PE
- FICHA TÉCNICA
- FORMATO N°8-C (SEGÚN ARTICULO N°29 DE LA NUEVA DIRECTIVA N°001-2019- EF/63.01)
- INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMOGÉNITO.
- ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COSTO BENEFICIO Y FACTIBILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE OBRA
- CORTE TÉCNICO FINANCIERO DE OBRA.

1. RESUMEN EJECUTIVO

- ✓ NOMBRE DEL PROYECTO
- ✓ CODIGO UNIFICADO DE INVERSIONES
- ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- ✓ OBJETIVOS DEL PROYECTO.
- ✓ CONCEPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO
- ✓ METAS FÍSICAS DEL PROYECTO
- ✓ METAS FINANCIERAS DEL PROYECTO
- ✓ PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA
- ✓ MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA
- ✓ FECHA DE VALOR REFERENCIAL DE OBRA
- ✓ RELACIÓN DE PROFESIONALES QUE INTERVIENEN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

2. MEMORIA DESCRIPTIVA





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

3. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

3.1. ASPECTOS GENERALES

- 3.1.1. Nombre del proyecto
- 3.1.2. Código Unificado de Inversiones
- 3.1.3. Ubicación y vías de acceso
- 3.1.4. Objetivos del proyecto
- 3.1.5. Antecedentes del proyecto
- 3.1.6. Unidad formuladora y ejecutora
- 3.1.7. Concepción técnica del proyecto
- 3.1.8. Saneamiento físico legal del terreno
- 3.1.9. Metas físicas del proyecto
- 3.1.10. Metas financieras del proyecto
- 3.1.11. Cuadro comparativo entre estudio de pre inversión viable y expediente técnico (metas físicas y financieras)
- 3.1.12. Cronograma de ejecución de obra, equipo y materiales y relación de equipos mínimos.

3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE PROYECTO

- 3.2.1. Descripción del área del proyecto
- 3.2.2. Altitud del área del proyecto
- 3.2.3. Condiciones climatológicas
- 3.2.4. Actividades económicas y sociales
- 3.2.5. Servicios básicos

3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

- 3.3.1. Conclusiones sobre los resultados de los estudios de ingeniería básica
- 3.3.2. Normas aplicables
- 3.3.3. Características técnicas propuestas
- 3.3.4. Plano de Secciones Típicas y Generales del Proyecto.

B. VOLUMEN II

1. ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO

- 1.1. Estudio de Tráfico
- 1.2. Estudio de Topografía, Trazo
- 1.3. Estudio de Impacto vial
- 1.4. Estudio de Geología y Geotecnia
- 1.5. Estudio de Suelo, Canteras y Fuentes de Agua
- 1.6. Estudio de Hidrología y Drenaje
- 1.7. Estudios de Estructuras y Obras de Arte.
- 1.8. Estudio de Señalización y Seguridad Vial.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- 1.9. Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo
- 1.10. Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obras
- 1.11. Estudio de Impacto Ambiental
- 1.12. Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 1.13. Estudio de Impacto Social
- 1.14. Estudio Arqueológico
- 1.15. Estudio de Afectaciones Prediales definitivo (Considerar la negociación de predios en caso corresponda a la fecha de aprobación del expediente técnico de saldo de obra).

Nota: Los estudios básicos serán los compatibilizados en entregable dos y tres

2. INGENIERÍA ESPECÍFICA DEL PROYECTO

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

Desarrolla mínimamente los siguientes aspectos:

- Estudio de Diseño Geométrico Vial
- Diseño de Pavimento
- Estudio de Estructuras y Obras de Arte

C. VOLUMEN III

☒ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas constituyen de cada una de las partidas consideradas en la hoja de presupuesto.

Comprenderá las especificaciones técnicas materia de las Obras a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, las mismas que deberán encontrarse visadas por los especialistas a conformidad de cada uno de ellos según competencia, comprendiendo la descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago como lo estipula las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del MTC EG- 2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N° 09-2012- MTC/14), 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.

☒ METRADOS (Completo)

Se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra.

PLANILLA DE METRADOS





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Presentar el Metrado de cada componente y por especialidad, sustentado con la planilla de metrados de todas las partidas del presupuesto, en forma ordenada que permita hacer un seguimiento y verificación rápida de las mismas. (Norma de Control 600.03)
La planilla de metrados deberá ser específica y ordenada de acuerdo a las partidas establecidas para la ejecución de obra debiendo coincidir con las partidas del presupuesto y especificaciones técnicas. Para el insumo: Acero, debe presentar un cuadro de resumen que permita determinar la cantidad de varillas por diámetro.

D. VOLUMEN IV

☒ COSTOS Y PRESUPUESTOS (Completo)

EL CONSULTOR efectuará un análisis de los costos unitarios por partidas, teniendo en cuenta las características particulares de la obra; los requerimientos de mano de obra; la distancia a las canteras de materiales de construcción; su costo de explotación; el costo de otros materiales y su transporte; maquinarias y equipos a ser instalados.

Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos geniales fijos, variables, utilidad). El Presupuesto de obra deberá ser calculado basado en las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda. Así mismo deberá presentar:

☒ MEMORIA DE COSTOS

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

☒ PRESUPUESTO GENERAL

- ✓ RESUMEN DE PRESUPUESTO
- ✓ PRESUPUESTO
 - ▶ GASTOS GENERALES: Gastos Fijos y Gastos Variables. (Considerar Pago de un Arqueólogo en la etapa de excavación y derecho de trámite del Plan de monitoreo Arqueológico PMA.)
 - ▶ GASTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA
 - ▶ GASTOS DE LIQUIDACIÓN DE OBRA.
 - ▶ GASTOS DE GESTIÓN.
 - ▶ GASTO DE EXPEDIENTE TÉCNICO.
- ✓ FORMULA POLINÓMICA.
 - ▶ AGRUPAMIENTO PRELIMINAR.
 - ▶ FÓRMULA POLINÓMICA POR COMPONENTE O ESPECIALIDAD.
- ✓ RELACIÓN DE INSUMOS.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ✓ ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS
- ✓ CALCULO DE FLETE TERRESTRE
- ✓ CALCULO DE MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS
- ✓ COSTO DE MANO DE OBRA (Resolución Ejecutiva Regional 658-2023-GRH/GR)
- ✓ COTIZACIONES - Se deberá presentar el estudio de mercado efectuado para determinar los costos de los materiales, flete, costos de alquiler de equipo y maquinarias, adjuntando las cotizaciones y fuentes de información (3 cotizaciones como mínimo reales cerca del área de influencia y/o al lugar más cercano).
- ✓ CUADRO COMPARATIVO
- ✓ BASE DE DATOS (BACKUP) del proyecto en CD.

☒ **PROGRAMACIÓN DE OBRA (Completo)**

Se deberá formular el cronograma de ejecución de obra considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará empleando el método PERT- CPM en un software adecuado, identificando las partidas que conformen la ruta crítica de obra. El expediente técnico deberá contener mínimamente los siguientes cronogramas:

- ✓ PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA (CPM).
- ✓ CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO
- ✓ CALENDARIO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES
- ✓ CALENDARIO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
- ✓ CALENDARIO DE DESEMBOLSO AL CONTRATISTA.

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

E. VOLUMEN V

☒ **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMPLETO**

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

Se realizará el Trámite ante el MINAM para la Identificación de la autoridad competente y/o determinación de la exigibilidad de la Certificación Ambiental del proyecto de inversión (Decreto Supremo N° 011-2014-MINAM, ANEXO 2)

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

☒ **EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA**

El consultor deberá realizar el análisis de evaluación socioeconómica con la actualización de indicadores de brechas, operación y mantenimiento, actualización de precios sociales, indicadores de rentabilidad, etc. Con los criterios establecidos





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

en la Pre inversión y con los componentes, metas del proyecto completo costos actualizados a fin de evaluar la rentabilidad.

☒ PLANOS

☒ PLANOS DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN, TOPOGRAFICOS

- Plano de ubicación y localización con coordenadas UTM
- Planos topográficos GEOREFERENCIADOS con coordenadas UTM de Planta, secciones generales, cortes longitudinales y transversales, Secciones.

☒ PLANOS DE PLANTEAMIENTO GENERAL

- Índice.
- Ubicación de la Carretera en la Red Vial Actual.
- Clave.
- Sección Tipo.
- Planta y Perfil Longitudinal.
- Secciones Transversales.
- Geológico y Geotécnico
- Ubicación de Canteras, Puntos de Agua
- Secciones Transversales de Obras de Drenaje y Obras Complementarias.
- Estructuras de Obras de Drenaje y Obras Complementarias.
 - Muro
 - Alcantarillas y Drenes: Cortes y Detalles
 - Badenes y Otras Estructuras que se Requieran.
 - Estructuras de Sostenimiento (En caso se requiera)
 - Estructuras de Revestimiento (En caso se requiera)
 - Veredas y Estructuras Colaterales de Acceso Peatonal en caso se requieran.
 - Planos de Red de Agua y Alcantarillado.
 - Ductos de Ventilación, Comunicación y Otros Complementarios.
- Señalización
 - Ubicación de Señalización
 - Estructura y Detalles de Señales Verticales, Horizontales, Preventivas, Informativas y Reglamentarias.
 - Señalizaciones de Derecho de Vía.
 - Señalización Provisional de Trabajo.
- Ubicación de Depósitos de Material Excedente, Campamentos, Patio de Maquinas.
- Cartel de Obra.

☒ OTROS PLANOS QUE EL PROYECTISTA CONSIDERE NECESARIOS

☒ ANEXOS (Completo)

- ✓ Certificados de libre disponibilidad física de terreno, de canteras, puntos de agua y depósitos de material excedente, campamentos y patio de máquinas.
- ✓ EL CONSULTOR deberá entregar las libretas de trazo, nivelación y sección transversales; asimismo una relación de los BMs, Pls y sus referencias; hojas de cálculo, diagramas, tablas y gráficos que hayan servido para la elaboración de los documentos presentados.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- ✓ Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA).
- ✓ Certificación ambiental
- ✓ Presentar un panel fotográfico (mínimo 20 fotografías debidamente detalladas e interpretadas técnicamente)
- ✓ Certificado de habilidad de los profesionales que suscriben el expediente técnico. (la vigencia del certificado debe corresponder a la fecha de aprobación del expediente técnico)
- ✓ CD que incluya la información digital versión escaneado (pdf – incluye firmas).
- ✓ Permisos, tenencia legal, etc
- ✓ Constancia de visitas de campo (Mínima 02- Certificado por el Evaluador)

F. VOLUMEN VIII

☒ INFORME DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard⁴ dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).

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

El Informe técnico final debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ OBJETIVO GENERAL
 - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
 - ✓ DEFINICIONES / GLOSARIO DETERMINOS.
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - ✓ ANTECEDENTES
 - ✓ GENERALIDADES
 - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
 - ✓ METAS DEL PROYECTO
4. REPORTES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN
 - ✓ ACTIVIDADES REALIZADAS
 - ✓ PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).



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

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco

<http://www.regionhuanuco.gob.pe>

(062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

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

5. ANEXOS

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

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Anexo 04: Informe Técnico final detallado de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.
- Anexo 05: Documento Legalizado donde se precise que se ha compatibilizado y libre de interferencias el proyecto en todas sus especialidades, la misma que debe estar suscrita por el Jefe de Proyecto como de los especialistas participantes.

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

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

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

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

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

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

- Índice
- Generalidades.
- Antecedentes
- Metodología de Evaluación
- Marco Legal y Normativa Aplicable
- Desarrollo de la Evaluación





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

Asimismo, adjuntaran información adicional que demuestre su participación tanto en campo como gabinete, ensayos de laboratorio, participación en el procesamiento e interpretación de los resultados generados en los estudios básicos (EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, EVIDENCIA FILÍMICA, ACTAS, ACUERDOS, FORMATOS DE CAMPO, ETC)

Acompañando a los informes de los especialistas supervisores, el supervisor del proyecto debe presentar un informe general de supervisión, realizando el resumen de la revisión de cada Entregable del Expediente Técnico de Saldo de Obra. De la misma manera deberá contener los siguientes anexos, como se indica a continuación:

Primer entregable:

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

Segundo entregable:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como de la evaluación misma.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Anexo 03: Informe Técnico detallado de revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe técnico de revisión la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.

Tercer entregable:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como como de la evaluación misma.
- Anexo 03: Informe Técnico detallado de revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe Técnico detallado de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.
- Anexo 05: Informe técnico de revisión la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.

Cuarto entregable:



- Anexo 01: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como como de la evaluación misma.
- Anexo 03: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe Técnico final de forma detallada de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.
- Anexo 05: Informe técnico final de forma detallada de la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.
- Anexo 06: Documento Legalizado donde se precise que se ha revisado la compatibilización y libre de interferencias el proyecto en todas sus especialidades, la misma que debe estar suscrita por el Jefe de Evaluación como de los especialistas participantes.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

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

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

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

9. SEGUROS

La presente contratación es de servicio de Consultoría para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA- ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO" CON CUI N° 2164917, la misma que para su desarrollo, implica realizar visitas de campo, verificación de los estudios de suelos, levantamiento topográfico, entre otros, por lo que es responsabilidad del consultor contratar los seguros contra accidentes personales o seguros complementarios de trabajo de riesgo (SCTR) para su personal que será presentado para el perfeccionamiento del contrato. Siendo su responsabilidad dotar a su personal con todos los equipos de seguridad necesarios, para la cual deberá presentar adicionalmente a su propuesta una declaración jurada de entrega de equipos de protección personal a todos los que realicen actividades para cumplir con sus labores.

10. PERFIL DEL CONSULTOR

10.1. ESPECIALIDAD Y CATEGORIA DEL CONSULTOR

EL CONSULTOR, deberá ser una persona natural o jurídica, quien deberá contar en el RNP vigente en la especialidad en CONSULTORÍA EN OBRAS VIALES, PUERTOS categoría "C" o Superior.

El postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano. Por Consiguiente, El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.

10.2. DEL PERSONAL

10.2.1. PERSONAL CLAVE

❖ 01 JEFE DE EVALUACIÓN:

Formación académica:

Ingeniero Civil, titulado.

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como: Jefe de Proyecto y/o jefe de Evaluación en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos iguales o similares al proyecto.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Responsabilidad:

El jefe de evaluación, deberá monitorear la evaluación de todos los especialistas y será responsable de la evaluación de todas las especialidades que no contemplen especialistas y presentar la documentación en los plazos establecidos.

❖ **01 ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS, GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y PAVIMENTO**

Formación académica:

Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo, titulado,

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en estudio de mecánicas de suelos, geología y geotecnia y/o especialista en estudios de mecánica de suelos, geología, geotecnia y pavimento en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

Supervisión y evaluación de los estudios de Geología y Geotecnia, estudio de suelos, canteras y fuente de agua y el diseño del pavimento. Asu vez, deberá evaluar si el nuevo trazo ejecutado por el contratista en su nueva ubicación perjudica los cortes en la ejecución de las mismas.

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

Formación académica:

Ingeniero Civil o Hidrólogo o Hidráulico o Agrícola, titulado.

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en hidrología e hidráulica y/o especialista en hidrología, hidráulica y drenaje, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

Supervisión y evaluación de los estudios de hidrología, hidráulica y drenaje. Asimismo, deberá revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio.

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

Formación académica:

Ingeniero Civil, titulado.

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Topografía y Trazo y/o especialista en Topografía, trazo y Diseño Vial y/o especialista en topografía, trazo, diseño vial e impacto vial en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

Es el responsable de la supervisión y evaluación de la Georreferenciación de las coordenadas de los hitos geodésicos, del levantamiento topográfico, nivelación y seccionamiento. Asimismo; supervisará y evaluará que el proyecto sea diseñado a partir de los criterios expuestos en el inventario vial, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado y deberá satisfacer los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

57 45 y 4
84

Evaluará el análisis de características físicas de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial. Evaluar el Análisis de características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical, estrechamiento de la vía, limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos; obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc. Evaluar la definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.

Asimismo, responsable de la supervisión y evaluación del estudio de Impacto Vial.

❖ 01 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Formación académica:

Ingeniero Civil, titulado.

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Estructuras y obras de arte en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

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

❖ 01 ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS:

Formación Académica

Ingeniero Civil, titulado

Experiencia del Personal

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en metrados, costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación del expediente técnico en proyectos en general.

❖ 01 ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD:

Formación Académica:

Ingeniero civil, titulado,

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Evaluación de Riesgos y vulnerabilidad en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico en proyectos en general.

Requisito:

El Especialista deberá contar con certificado por CENEPRED como evaluador de riesgos.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Responsabilidad:

Es el responsable de supervisar y evaluar el estudio de Riesgos y Vulnerabilidad del proyecto y estudio de gestión en la planificación de ejecución de obras.

❖ **01 ESPECIALISTA AMBIENTAL**

Formación Académica:

Ingeniero Ambiental, titulado.

Experiencia:

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista Ambiental y/o Especialista en Impacto Ambiental en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

Es el responsable de supervisar y evaluar el planteamiento del estudio de impacto ambiental para la ejecución del proyecto y lo realizará en base a la normativa vigente correspondiente, evaluación de la línea base del proyecto para su respectiva clasificación ante la autoridad competente. Deberá evaluar el proceso del trámite del Certificado Ambiental y todo lo que se requiera para obtener este documento.

❖ **01 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA:**

Formación Académica

Arqueólogo, colegiado y habilitado.

Experiencia del personal

Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Arqueología en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.

Responsabilidad:

Es el responsable de supervisar y evaluar el Estudio de Arqueología, como también el trámite correspondiente al CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA).

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

Formación Académica:

Abogado o Ingeniero civil, titulado,

Experiencia del personal:

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

Responsabilidad:

En responsable de la supervisión y evaluación de las Afectaciones Prediales del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración de Expedientes Individuales con fines de tasación de predios. Asimismo, es el responsable de la revisión del estudio de impacto social.

NOTA:

- La acreditación de la experiencia efectiva de los profesionales será posible desde que obtuvo la colegiatura, condición legal para el ejercicio de su profesión.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

- Cabe señalar que la acreditación de la colegiatura y habilidad de los profesionales propuestos se requerirá para el inicio efectivo de su participación en la ejecución de la prestación, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero, y no en un momento anterior. La misma que será verificada por el jefe de Evaluación, en observancia del plan de trabajo donde se aprecia la intervención de cada profesional(es), según a las actividades a ejecutar.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado

10.2.2. DEFINICION DE SERVICIOS DE CONSULTORIA DE OBRAS SIMILARES

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

10.3. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:

10.3.1. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Computadora Portátil mínimo Intel Core i7.	02
02	Impresora Multifuncional	01
03	Estación Total.	01
04	Prisma	02

Nota.

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

11. PLAZO DE EJECUCIÓN:

11.1. ENTREGABLES:

El plazo de ejecución de la consultoría es de un total de 220 días calendario, que se desagrega de la siguiente forma:

ENTREGABLE	PLAZOS		PLAZO ACUMULADO
	PLAZO DE COORDINACIÓN CON EL PROYECTISTA	PLAZO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES	
INFORME N°01 Evaluación del Primer Entregable, según las condiciones establecidas en los TDR	PLAN DE TRABAJO	A los <u>10 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación del inicio de plazo, previa obtención de las condiciones (*) establecidas.	40 D.C.
	ENTREGABLE N°01	A los <u>30 días calendario</u> , contados a	





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

		partir del día siguiente de la notificación del Inicio de plazo, previa obtención de las condiciones (*) establecidas.	siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Primer Entregable	
INFORME N°02 Evaluación del SEGUNDO ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR	A los <u>45 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del PRIMER ENTREGABLE		A los <u>20 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Segundo Entregable del Proyectista	105 D.C.
INFORME N°03 Evaluación del TERCER ENTREGABLE (INFORME FINAL), según las condiciones establecidas en los TDR	A los <u>45 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE		A los <u>20 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el SEGUNDO Entregable del Proyectista	170 D.C.
INFORME N°04 Evaluación del CUARTO ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR	A los <u>30 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE		A los <u>20 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el SEGUNDO Entregable del Proyectista	220 D.C.

Notas:

☞ Los plazos mencionados en el cuadro anterior se proponen a fin de que el evaluador pueda entregar en un tiempo prudente la "evaluación" de cada entregable, sin embargo, los tiempos anteriores y posteriores a la notificación de los entregables al evaluador lo usará para coordinación con el consultor de manera que se realice:

- Evaluación Previa
- Evaluación de Campo
- Evaluación de Gabinete

☞ Conforme al art. 6.2.15 de la DIRECTIVA

☞ El Evaluador deberá adjuntar 03 Actas de inspección de campo y gabinete (según avance), como mínimo en cada evaluación de los entregables adjuntando fotografías de sus reuniones o inspecciones; dichas actas serán visadas por el jefe de evaluación y jefe de proyecto o proyectista donde se podrá anotar observaciones encontradas durante las inspecciones según inciso 6.2.15 de la DIRECTIVA

☞ De existir demoras injustificadas durante la evaluación, el tiempo adicional que use el evaluador estará sujeta a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.

☞ De existir observaciones determinadas por el administrador de contratos o monitor de proyectos sobre el incumplimiento de sus obligaciones, se otorgará un plazo máximo de tres (03) días





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

calendario para levantar dichas observaciones; de persistir las observaciones, los días posteriores que use el evaluador para levantar las observaciones de cualquier entregable estarán sujetas a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.

- ☛ En caso que la fecha de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente.
- ☛ El Evaluador deberá firmar el expediente técnico completo y en todos sus entregables.
- ☛ El Evaluador de no cumplir con los plazos establecidos o de no levantar sus observaciones dentro de los plazos establecidos, la Entidad le aplicará las penalidades o posible Resolución de contrato conforme se establece en el inciso de Penalidad del presente TDR y conforme lo establece la Ley de Contrataciones de Estado.

11.2. DE LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES

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

- **CONFORMIDAD TÉCNICA**, es el EVALUADOR quien será el responsable de evaluar y emitir la conformidad técnica de los entregables elaborados y presentados por EL CONSULTOR, recomendando su aprobación a la Sub Gerencia de Estudios.
- **APROBACIÓN DEL ENTREGABLE**, es la Sub Gerencia de Estudios responsable de emitir la aprobación de los entregables elaborados por el PROYECTISTA y revisados por EL EVALUADOR. Solicitará al CONSULTOR la presentación de las copias requeridas en los Términos de Referencia.
- **LA APROBACIÓN DEL ÚLTIMO ENTREGABLE** (Expediente Técnico completo) lo realiza la entidad vía acto resolutivo a través de la Gerencia Regional de Infraestructura o quien corresponda.
- **CONFORMIDAD DEL SERVICIO**, el responsable a cargo de la Sub Gerencia de Estudios emite la conformidad del servicio en cuanto se cuente con toda la información necesaria para aprobar el expediente técnico vía acto resolutivo y conformidad técnica emitida por el evaluador.
- **CONFORMIDAD DE PAGO**, la Sub Gerencia de Estudios emite la conformidad de pago, a través de un informe o documento equivalente, previa solicitud formal de solicitud de pago por el CONSULTOR-EVALUADOR.
- El Administrador de contratos o monitor del PIP, se encargará de los informes parciales y notificará al CONSULTOR, las observaciones en caso correspondan

Nota:

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

11.3. FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES:

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

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

Para las evaluaciones en campo será en el tramo Monopampa Abra Alegría-Shotoj-Puente Choropampa.

12. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

- Departamento : Huánuco
- Provincia : Huánuco
- Distrito : Huánuco
- Lugar : Monopampa Abra Alegría-Shotoj-Puente Choropampa.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

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

ENTREGABLE	CONDICIÓN	PORCENTAJE
INFORME N°01 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PRIMER ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	10% del monto del contrato vigente.
INFORME N°02 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUNDO ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	30% del monto del contrato vigente.
INFORME N°03 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL TERCER ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	40% del monto del contrato vigente.
INFORME N°04 (SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUARTO ENTREGABLE)	Con la conformidad del Monitor de Proyectos y/o Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando la aprobación del entregable y una vez emitida el acto resolutivo que apruebe el expediente técnico de saldo de obra del proyecto de inversión pública.	20% del monto del contrato vigente.
TOTAL		100%

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

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

- ✓ Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, adjuntando la conformidad por parte del EVALUADOR.
- ✓ Comprobante de pago.
- ✓ Copia de Contrato.

14. PENALIDADES

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales a partir de la información brindada por el área usuaria, las mismas que son objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

La Entidad prevé en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades. Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

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

EL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO puede resolver el contrato por incumplimiento, si EL CONSULTOR (Evaluador) incumple injustificadamente sus obligaciones contractuales y/o haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo (Artículo 164° - Causales de Resolución del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

14.1 PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F ti

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



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

Nota: Se aplicará la penalidad, considerando como monto y plazo vigente indicados en la fórmula, al Informe o entregable que tenga monto y plazo definidos en los presentes términos de referencia.

14.2 OTRAS PENALIDADES

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



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica los supuestos a penalizar. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro.

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Estudios.	0.10 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por el Consultor de la Elaboración del Expediente Técnico	0.15 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según Carta del Consultor, haciendo caso omiso a las reuniones convocadas según corresponda, adjuntando carta derivada sobre reuniones de trabajo.
No subsanar las observaciones Emitidas por el Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos o Sub gerente de Estudios.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
Cuando EL CONSULTOR cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
Cuando EL CONSULTOR no presente las actas de inspección de campo y/o gabinete	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
Por demoras de presentación de los informes parciales.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Dará lugar a una penalidad de 0.9 UIT vigente, por cada día de ausencia del personal.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda
Incumplimiento de la presentación del Informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
		corresponda
Por la presentación incompleta del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según Corresponda.
Por la presentación inconsistente del informe de pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según Corresponda.

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

Estas penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

15. FORMULA DE REAJUSTE

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

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

$$K = 1 * (I_r / I_o)$$

Donde:

I : Índice General de Precios al Consumidor

Índice : 39

Factor : 1

Monomios : 1

16. CONFIDENCIALIDAD

EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, en ambos casos. EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la sub Gerencia De Estudios en materia de seguridad de la información. Así mismo, la información proporcionada AL CONSULTOR, o la que esté obtenga durante la ejecución de la prestación,





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

serán exclusivamente aplicados o utilizado para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

17. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

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

La responsabilidad de EL CONSULTOR por errores, deficiencias o por vicios ocultos en el expediente técnico puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Estudios que realizará, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en el Estudio, desde la fecha de aprobación administrativa del Expediente Técnico por parte de LA ENTIDAD hasta el plazo máximo previsto en el párrafo precedente, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones, errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados y de las conclusiones erradas del Expediente Técnico, producto de su contrato, así como por el perjuicio económico que ello produzca al GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia

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

17.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR:

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

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

La liquidación técnica – financiera de la consultoría de obra se registrará bajo la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

Se define la última prestación del servicio a la aprobación del Expediente Técnico vía Acto Resolutivo. Asimismo, la entidad notificará al Consultor de la aprobación del Expediente Técnico vía acto Resolutivo en un plazo de cinco (05) días calendario, y a partir del día siguiente de notificado se contabilizará el plazo de la última prestación.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

19. DOMICILIO LEGAL Y NOTIFICACIONES

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

20. RESOLUCION DEL CONTRATO

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

21. CONFORMIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR:

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

22. SANCIONES

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

23. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, 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.

24. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

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

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

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje dentro del plazo de caducidad correspondiente. 225.1, 225.2, 225.3, 225.4, 225.5, 225.6 del reglamento de la ley de contrataciones.

Las partes pueden pactar la conciliación como mecanismo previo al inicio de un arbitraje. La conciliación se solicita ante un centro de conciliación acreditado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos dentro del plazo de caducidad correspondiente y es llevado a cabo por un conciliador certificado por dicho Ministerio., según lo señalado en artículo 224.1 del RLCE.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

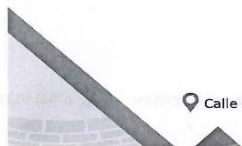
SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Laudo arbitral emitido en inaceptable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.9 del artículo 45 de la LCE.

25. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Requisitos: <u>PROFESIONALES:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Jefe de Evaluación Ingeniero Civil, titulado.2. Especialista en Estudios de Mecánica de suelos, Geología, Geotecnia y Pavimento Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo, titulado.3. Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje Ingeniero Civil o Hidrólogo o Hidráulico o Agrícola, titulado.4. Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial e Impacto Vial Ingeniero Civil, titulado.5. Especialista en Estructuras y Obras de Arte Ingeniero Civil, titulado6. Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto Ingeniero Civil, titulado.7. Especialista en Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidad Ingeniero Civil, titulado.8. Especialista Ambiental Ingeniero Ambiental, titulado.9. Especialista en Arqueología Arqueólogo, titulado.10. Especialista en Liberación de Predios, Afectaciones e Impacto Social. Abogado o Ingeniero civil, titulado <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato</p> <p><u>Importante</u> 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</p>





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

	jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.	
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE	
	Requisitos: PROFESIONALES:	
	CARGO O ESPECIALIDAD	REQUERIMIENTO MINIMO DEL PERSONAL
	JEFE DE EVALUACIÓN	Deberá acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como: Jefe de Proyecto y/o jefe de Evaluación en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos iguales o similares al proyecto.
	ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS, GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y PAVIMENTO.	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en estudio de mecánicas de suelos, geología y geotecnia y/o especialista en estudios de mecánica de suelos, geología, geotecnia y pavimento en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.
	ESPECIALISTA HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en hidrología e hidráulica y/o especialista en hidrología, hidráulica y drenaje, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.
	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL E IMPACTO VIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Topografía y Trazo y/o especialista en Topografía, trazo y Diseño Vial y/o especialista en topografía, trazo, diseño vial e impacto vial en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.
	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Estructuras y obras de arte en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en metrados, costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación del expediente técnico en proyectos en general.
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Evaluación de Riesgos y vulnerabilidad en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico en proyectos en general
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista Ambiental y/o Especialista en Impacto Ambiental en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Arqueología en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.
ESPECIALISTA EN LIBERACIÓN DE PREDIOS, AFECTACIONES E IMPACTO SOCIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en liberación de predios y afectaciones y/o especialista en liberación de predios, afectaciones e impacto social en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al proyecto.
<p>Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	
Importante	



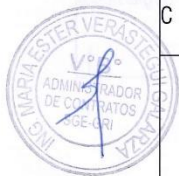


GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

	<p>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento y la fecha de emisión.</p> <p>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</p> <p>Al calificar la experiencia de los profesionales, se deben valorar de manera integral los documentos presentados por e postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</p>															
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL															
B.3	<p>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</p> <p>El Consultor deberá poner a su disposición de la consultoría su propio equipamiento mínimo clasificado como estratégico, para ejecutar la prestación objeto de convocatoria, como:</p> <table border="1"><thead><tr><th>ÍTEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.</td><td>02</td></tr><tr><td>02</td><td>Impresora Multifuncional</td><td>01</td></tr><tr><td>03</td><td>Estación Total.</td><td>01</td></tr><tr><td>04</td><td>Prisma</td><td>02</td></tr></tbody></table> <p><u>Nota.</u></p> <ul style="list-style-type: none">Se podrá proponer Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad, y/o características y no deberá tener una antigüedad mayor a 5 años antes de la presentación de ofertas. <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>	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	01	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	02	02	Impresora Multifuncional	01	03	Estación Total.	01	04	Prisma	02
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD														
01	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	02														
02	Impresora Multifuncional	01														
03	Estación Total.	01														
04	Prisma	02														
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente una (1) veces el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:</p> <p>Elaboración y/o Reformulación y/o Supervisión y/o Evaluación de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de proyectos de infraestructura vial, a nivel de Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de. carreteras a nivel de caminos vecinales y/o asfaltados y/o pistas de aterrizaje y/o viaductos y/o intercambios viales a desnivel y/o túneles</p>															





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher 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 pago⁵

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

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

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

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

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

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

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

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



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 si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

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

Importante

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



Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco

<http://www.regionhuanuco.gob.pe>

(062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

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

ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	TIEMPO
1	PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO			
1.1	Jefe de Evaluación	mes	1	5
1.2	Especialista en Estudios de Mecánica de suelos, Geología, Geotecnia y Pavimento	mes	1	2
1.3	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	mes	1	1.5
1.4	Especialista en Topografía, trazo y diseño vial e Impacto Vial	mes	1	2
1.5	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	mes	1	2
1.6	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	mes	1	2
1.7	Especialista en Evaluación de riesgos y vulnerabilidad.	mes	1	1
1.8	Especialista Ambiental	mes	1	1.5
1.9	Especialista en Arqueología	mes	1	1
1.10	Especialista en Liberación de Predios, Afectaciones e Impacto Social.	mes	1	1
2	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
2.1	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	Und	2	
2.2	Impresora Multifuncional	Und	1	
2.3	Estación Total incluido accesorios	und	1	
TOTAL. COSTO DE CONSULTORÍA				
GASTOS GENERALES				
UTILIDAD				
SUB TOTAL				
IGV (18%)				
TOTAL				



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, CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL DE MONOPAMPA-ABRA ALEGRIA-SHOTOJ-PUENTE CHOROPAMPA, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO" CON CUI N° 2164917., que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹³

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

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el

¹³ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹⁴

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

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹⁵, 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,

¹⁴ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

¹⁵ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: 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.

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Estudios.	0.10 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según informe del monitor deProyectos o administrador de contrato, ratificado por la SubGerencia de Estudios según corresponda.
Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por el Consultor de la Elaboración del Expediente Técnico	0.15 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según Carta del Consultor, haciendo caso omiso a las reuniones convocadas según corresponda, adjuntando carta derivada sobre reuniones de trabajo.
No subsanar las observaciones Emitidas por el Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos o Sub gerente de Estudios.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del monitor deProyectos o administrador de contrato, ratificado por la SubGerencia de Estudios según corresponda.
Cuando EL CONSULTOR cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del monitor deProyectos o administrador de contrato, ratificado por la SubGerencia de Estudios según corresponda.
Cuando EL CONSULTOR no presente las actas de inspección de campo y/o gabinete	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del monitor deProyectos o administrador de contrato, ratificado por la SubGerencia de Estudios según corresponda.
Por demoras de presentación de los informes parciales.		Según informe del monitor deProyectos o administrador de contrato, ratificado

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	por la SubGerencia de Estudios según corresponda.
En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Dará lugar a una penalidad de 0.9 UIT vigente, por cada día de ausencia del personal.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda
Incumplimiento de la presentación del Informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda
Por la presentación incompleta del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia.	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según Corresponda.
Por la presentación inconsistente del informe de pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según Corresponda.

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás

obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁶

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:

¹⁶ 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).

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

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁷.

¹⁷ 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° 14-2024-GRH/OEC-1

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁸		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

¹⁸ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁰		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²¹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

¹⁹ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1**
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES

CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁴

²² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁴ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁵ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

²⁵ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
1										
2										
3										
4										

²⁶ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁷ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

²⁸ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN “Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, “... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”.

²⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁰ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

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

Señores
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/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° 10

**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° 14-2024-GRH/OEC-1
Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] 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.