

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana "Diario El Comercio. Todos los derechos reservados."



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA (CONCURSO OFERTA)

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DE LA OBRA Y EJECUCIÓN DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA OBRA

“MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH” - I ETAPA CON CUI 2684083

HUARAZ, MARZO DEL 2025

CONTENIDO

CAPITULO I: TERMINOS DE REFERENCIA

- 1.1. INFORMACIÓN GENERAL**
- 1.2. ÁREA USUARIA**
- 1.3. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**
- 1.4. FINALIDAD PÚBLICA**
- 1.5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**
- 1.6. MARCO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**
- 1.7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**
- 1.8. MODALIDAD DE EJECUCION**
- 1.9. UBICACIÓN**
- 1.10. ALCANCES DEL PROYECTO**
- 1.11. PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO**
- 1.12. PRESUPUESTO ESTIMADO**
- 1.13. APROBACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO**
- 1.14. RESPONSABILIDAD**
- 1.15. GARANTIAS Y ADELANTOS**
- 1.16. NOTIFICACIÓN POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**
- 1.17. DIRECCIÓN PARA EFECTO DE NOTIFICACIONES**
- 1.18. BASE LEGAL PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO Y EJECUCION DE OBRA:**

CAPITULO II: TERMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO

- 2.1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**
- 2.2. FINALIDAD PÚBLICA**
- 2.3. ANTECEDENTES**
- 2.4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**
 - 2.4.1. OBJETIVO GENERAL**
 - 2.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**
- 2.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO**
- 2.6. ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA**
 - 2.6.1. ALCANCES**
 - 2.6.2. MARCO LEGAL:**
 - 2.6.3. DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA**
- 2.7. ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA**
 - 2.7.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO**
 - 2.7.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS Y DRENAJES CON FINES DE CIMENTACIÓN Y PAVIMENTOS**
 - 2.7.3. HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE**

- 2.7.4. ESTUDIO GEOLOGICO – GEOTECNICO Y ESTUDIO DE RIESGO SISMICO
- 2.7.5. ESTUDIO DE TRÁFICO
- 2.7.6. ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL
- 2.7.7. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
- 2.8. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS
- 2.9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.9.1. Prevención de riesgos en excavaciones y trabajos en altura.
- 2.10. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)
- 2.11. COMPONENTE DE IMPACTO AMBIENTAL
- 2.12. AFECTACIONES PREDIALES
- 2.13. METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CRONOGRAMA DE OBRA
 - 2.13.1. Metrados
 - 2.13.2. Especificaciones técnicas
 - 2.13.3. Análisis de Precios Unitarios
 - 2.13.4. Presupuesto de Obra
 - 2.13.5. Cronograma de Ejecución de Obra
 - 2.13.6. Cronograma valorizado de obra:
 - 2.13.7. Cronograma de adquisición de materiales:
 - 2.13.8. Cronograma de desembolsos:
- 2.14. INFORME DE AREAS AUXILIARES
- 2.15. VERIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO
- 2.16. FORMA DE PRESENTAR EL ENTREGABLE
- 2.17. ENTREGABLES
 - 2.17.1. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
- 2.18. CONTENIDO DE LOS ENTREGABLES
 - 2.18.1. INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO
 - 2.18.2. PRIMER ENTREGABLE
 - 2.18.3. SEGUNDO ENTREGABLE
 - 2.18.4. TERCER ENTREGABLE
 - 2.18.5. ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE TECNICO QUE DEBE CONTENER EL ESTUDIO
- 2.19. PERSONAL PROFESIONAL PARA DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA
 - 2.19.1. FUNCIONES
 - 2.19.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL PLANTEL PROFESIONAL
 - 2.19.3. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL PERSONAL PROFESIONAL – PERSONAL CLAVE – EXPEDIENTE TECNICO
- 2.20. PLAZO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
- 2.21. PROCEDIMIENTO
- 2.22. OTROS ASPECTOS REFERIDOS A LA CONTRATACIÓN DEL DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

- 2.22.1 COORDINADOR DEL EXPEDIENTE TECNICO
- 2.22.2 SUPERVISOR O INSPECTOR DEL ESTUDIO
- 2.22.3. NORMATIVA – SOFTWARE
- 2.23. COMPROMISO DEL CONSULTOR
- 2.24 PENALIDADES
- 2.25. GARANTÍA
- 2.26. SEGUROS
- 2.27. SISTEMA DE CONTRATACION
- 2.28. CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS SERVICIOS
- 2.29. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR
- 2.30. CONFIDENCIALIDAD DEL CONSULTOR
- 2.31 OBLIGACION POST ESTUDIO
- 2.32. PROPIEDAD INTELECTUAL
- 2.33. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS
- 2.34. ANTICORRUPCIÓN
- NOTAS FINALES
- 2.35 REQUISITOS DE CALIFICACION

CAPITULO III: TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

3.0 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

3.1. FINALIDAD PÚBLICA

3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.21. UBICACIÓN POLÍTICA

3.2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

3.3. OBJETO

3.4. BASE LEGAL, NORMATIVA Y TÉCNICA APLICABLE

3.5. DEFINICIONES Y OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

3.5.1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA – CPM

3.5.2. RUTA CRÍTICA DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

3.5.3. FORMULA POLINÓMICA

3.5.4. GASTOS GENERALES (GG)

3.5.5. GASTOS GENERALES FIJOS (GGF):

3.5.6. GASTOS GENERALES VARIABLES (GGV)

3.5.7. SUBCONTRATACIÓN

3.5.8. OBLIGACIÓN DE PERMANENCIA DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA

3.5.9. PRESTACIONES ADICIONALES DE OBRA Y REDUCCIONES

- 3.5.10. REAJUSTE DE PRECIOS
- 3.5.11. VALORIZACIONES Y METRADOS
- 3.5.12. DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES O METRADOS
- 3.5.13. AMPLIACION DE PLAZO CONTRACTUAL
- 3.5.14. CONFORMIDAD DE LA OBRA
- 3.5.15. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA
- 3.5.16. SUPERVISIÓN DE LA OBRA
- 3.5.17. CUADERNO DE OBRA DIGITAL
- 3.6. PLAZO DE EJECUCION DEL PIP E INICIO DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
- 3.7. FORMA DE PAGO
- 3.8. SEGUROS
 - 3.8.1. SEGURO DE TODO RIESGO DE CONSTRUCCION (CAR)
 - 3.8.2. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL
 - 3.8.3. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (PENSIONES Y SALUD)
 - 3.8.4. SEGURO VIDA GRUPO (DL. 688)
- 3.9. INTERVENCION ECONÓMICA DE LA OBRA
- 3.10. MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO
- 3.11. CONSERVACION Y SEÑALIZACION DE LA OBRA
- 3.12. SEGURIDAD DE OBRA
- 3.13. CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE
- 3.14. PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD
- 3.15. ACTIVIDADES
 - 3.15.1. Actividades Previas a la Ejecución de Obras:
 - 3.15.2. Actividades Durante la Ejecución de Obras:
- 3.16. EQUIPOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES
- 3.17. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
- 3.18. TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS
- 3.19. COORDINACION CON ENTIDADES PUBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIOS
- 3.20. REPOSICION DE SERVICIOS PUBLICOS AFECTADOS
- 3.21. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- 3.22. RECEPCION DE LA OBRA
- 3.23. LIQUIDACION DE LA OBRA
- 3.24. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS
- 3.25. JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

- 3.26. REQUISITOS Y RECURSOS DEL POSTOR
- 3.27. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR
- 3.28. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO REQUERIDO
- 3.29. ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA
- 3.30. PENALIDADES
- 3.31. DISPOSICIONES VARIAS
- 3.32. TERRENO PARA LA OBRA Y DERECHO DE VIA
- 3.33. SUMINISTROS DE SERVICIOS
- 3.34. DAÑOS A TERCEROS
- 3.35. INDEMNIZACIONES
- 3.36. NORMAS REGLAMENTARIAS
- 3.37. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

CAPITULO III: TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

- 3.0 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
 - 3.1. FINALIDAD PÚBLICA
 - 3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - 3.2.1. UBICACIÓN POLÍTICA
 - 3.2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA
 - 3.3. OBJETO
 - 3.4. BASE LEGAL, NORMATIVA Y TÉCNICA APLICABLE
 - 3.5. DEFINICIONES Y OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN PÚBLICA
 - 3.5.1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA – CPM
 - 3.5.2. RUTA CRÍTICA DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA
 - 3.5.3. FORMULA POLINÓMICA
 - 3.5.4. GASTOS GENERALES (GG)
 - 3.5.5. GASTOS GENERALES FIJOS (GGF):
 - 3.5.6. GASTOS GENERALES VARIABLES (GGV)
 - 3.5.7. SUBCONTRATACIÓN
 - 3.5.8. OBLIGACIÓN DE PERMANENCIA DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA
 - 3.5.9. PRESTACIONES ADICIONALES DE OBRA Y REDUCCIONES
 - 3.5.10. REAJUSTE DE PRECIOS
 - 3.5.11. VALORIZACIONES Y METRADOS
 - 3.5.12. DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES O METRADOS
 - 3.5.13. AMPLIACION DE PLAZO CONTRACTUAL

- 3.5.14. CONFORMIDAD DE LA OBRA**
- 3.5.15. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**
- 3.5.16. SUPERVISIÓN DE LA OBRA**
- 3.5.17. CUADERNO DE OBRA DIGITAL**
- 3.6. PLAZO DE EJECUCION DEL PIP E INICIO DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**
- 3.7. FORMA DE PAGO**
- 3.8. SEGUROS**
 - 3.8.1. SEGURO DE TODO RIESGO DE CONSTRUCCION (CAR)**
 - 3.8.2. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**
 - 3.8.3. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (PENSIONES Y SALUD)**
 - 3.8.4. SEGURO VIDA GRUPO (DL. 688)**
- 3.9. INTERVENCION ECONÓMICA DE LA OBRA**
- 3.10. MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO**
- 3.11. CONSERVACION Y SEÑALIZACION DE LA OBRA**
- 3.12. SEGURIDAD DE OBRA**
- 3.13. CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE**
- 3.14. PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD**
- 3.15. ACTIVIDADES**
 - 3.15.1. Actividades Previas a la Ejecución de Obras:**
 - 3.15.2. Actividades Durante la Ejecución de Obras:**
- 3.16. EQUIPOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**
- 3.17. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**
- 3.18. TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS**
- 3.19. COORDINACION CON ENTIDADES PUBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIOS**
- 3.20. REPOSICION DE SERVICIOS PUBLICOS AFECTADOS**
- 3.21. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
- 3.22. RECEPCION DE LA OBRA**
- 3.23. LIQUIDACION DE LA OBRA**
- 3.24. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS**
- 3.25. JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS**
- 3.26. REQUISITOS Y RECURSOS DEL POSTOR**
- 3.27. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR**
- 3.28. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO REQUERIDO**
- 3.29. ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

- [3.30. PENALIDADES](#)
- [3.31. DISPOSICIONES VARIAS](#)
- [3.32. TERRENO PARA LA OBRA Y DERECHO DE VIA](#)
- [3.33. SUMINISTROS DE SERVICIOS](#)
- [3.34. DAÑOS A TERCEROS](#)
- [3.35. INDEMNIZACIONES](#)
- [3.36. NORMAS REGLAMENTARIAS](#)
- [3.37. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN](#)

CAPITULO I **TERMINOS DE REFERENCIA**

LA CONTRATACIÓN DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO DE LA OBRA Y EJECUCION DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE DISEÑO Y CONTRUCCION PARA LA OBRA: “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – **I ETAPA**.

1.1. INFORMACIÓN GENERAL

Los presentes términos de Referencia describen las actividades y condiciones bajo las cuales el Consultor /Contratista, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería moderna, desarrolla el Expediente Técnico y la Ejecución de Obra de Construcción de transitabilidad, conforme a los estudios de ingeniería básica aprobada a nivel de Perfil, considerando para esta primera etapa el desarrollo del Expediente Técnico y la ejecución de obra para los tramos I, III, y IV, conforme al siguiente detalle:

Tramo I (Vía Vecinal AN – 681): Puente Puchca – Cruce Rontoy.

Tramo III (Carretera Departamental AN – 108): Cruce Rontoy – Llamellin

Tramo IV (Carretera Departamental AN – 108): Llamellin – Mirgas

1.2. ÁREA USUARIA

Sub Gerencia de Estudios de Inversiones para la Elaboración del Expediente Técnico y Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras para la ejecución de la obra.

1.3. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN

La contratación de elaboración del Expediente Técnico Definitivo de la Obra y ejecución de Obra, bajo la modalidad de Diseño y Construcción para la Obra: “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – **I ETAPA**.

1.4. FINALIDAD PÚBLICA

El Gobierno Regional de Ancash ha considerado en su programación la ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO DE LA OBRA Y EJECUCION DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE DISEÑO Y CONTRUCCION PARA LA OBRA: “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083. Siendo que por temas estrictamente presupuestales se considerará su ejecución en etapas, por lo que, de

acuerdo a la evaluación técnica efectuada se considera su priorización y posterior ejecución en I ETAPA; proyecto de inversión pública que permitirá brindar un mejor servicio de transitabilidad para los beneficiarios del proyecto en los distritos de de Aczo, Chingas, Llamellin, Chaccho, Mirgas, Uco y Aczo, en la Región Ancash.

Esta intervención permitirá contar con mejores condiciones de transitabilidad, reduciendo costos operativos vehiculares y tiempo de viajes en beneficio de la población.

1.5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar a una Persona Natural o Jurídica para que brinde el servicio de ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO DE LA OBRA Y EJECUCION DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA OBRA: “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – I ETAPA, contemplando para esto la ejecución del proyecto en una primera etapa, en función a lo señalado en el estudio de pre inversión declarado viable.

En línea de ello, tanto la Subgerencia de Estudios de Inversión y la Subgerencia de Supervisión y Liquidación ha elaborado los Términos de Referencia que son de cumplimiento obligatorio, considerando que de conformidad con lo dispuesto en el numeral 16.1 del artículo 16 de la Ley de Contrataciones, se establece que “El área usuaria es la responsable de la adecuada formulación del requerimiento de bienes, servicios u obras, según corresponda, debiendo asegurar la calidad técnica de la contratación y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación”. Asimismo, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Contrataciones, el numeral 29.1 del artículo 29 del Reglamento se establece que el requerimiento [se](#) encuentra conformado por las Especificaciones Técnicas, los Términos de Referencia o el Expediente Técnico de Obra, según corresponda al objeto de la contratación, así como por las condiciones en las que se debe ejecutar la prestación, precisándose que el requerimiento debe incluir también los resultados de calificación que se consideren necesarios.

1.6. MARCO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

El Proyecto “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – I ETAPA, forma parte de la cartera de proyectos de inversión del Gobierno Regional de Ancash.

1.7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La contratación de la elaboración del expediente técnico se realizará bajo el Sistema de Contratación a Suma Alzada, mientras que la ejecución de la obra se realizará bajo el sistema de contratación a precios unitarios, en conformidad con el numeral 212.1 del artículo 212 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.

1.8. MODALIDAD DE EJECUCION

Comprende el diseño y construcción mediante Concurso Oferta. El contratista asume la obligación de elaborar el expediente técnico y ejecutar la obra de los tramos que comprende la presente contratación.

1.9. UBICACIÓN

Distrito : Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas (provincia de Antonio Raymondi), Uco (provincia de Huari)

Provincia : Antonio Raymondi y Huari

Departamento : Áncash

El proyecto se localiza en los distritos de Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, y Mirgas, pertenecientes a la provincia de Antonio Raymondi, y en los distritos de Uco, perteneciente a la provincia de Huari; todos ubicados en el departamento de Áncash.

Departamento	Provincia	Distrito	Ruta
Ancash	Huari	Uco	AN-108, AN-681
	Antonio Raymondi	Aczo	AN-108, AN-681
		Mirgas	AN-108
		Chingas	AN-108
		Llamellin	AN-108
		Chaccho	AN-108

1.10. ALCANCES DEL PROYECTO

Adecuadas condiciones de transitabilidad vial interurbana en la carretera departamental AN-108 y la vía vecinal AN-681 del Departamento de Ancash, en los tramos I, III y IV:

TRAMO I (Vía Vecinal AN-681): Puente Puchca – Cruce Rontoy

- ✓ Construcción de superficie de rodadura con carpeta asfáltica en caliente en una longitud de 7,267.55 m con un ancho de 6.00 m de calzada y un espesor de 5.00 cm de asfalto en caliente con cunetas de concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ en una longitud de 7,670.00 m.
- ✓ Construcción de superficie de rodadura de pavimento rígido de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ con una longitud de 442.45 m de calzada. y un espesor de 22.5 cm de concreto rígido.
- ✓ Construcción de 01 puente compuesto de 35 m de luz con vigas y diafragma de acero y tablero de concreto armado de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$
- ✓ Construcción de drenaje con alcantarillas metálicas corrugadas TMC de 36" con una longitud de 140 m (20 und).
- ✓ Construcción de muro de contención de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 714 m en total, considerando muro de tipo I en una longitud de 383 m. y tipo II en una longitud de 331 m.
- ✓ Implementación de (98 und) dispositivos de control, (57 und) señales preventivas, (28 und) señales reglamentarias, (6 und) señales informativas, (7 und) postes de kilometraje, (2,323.50 m) de marcas en el pavimento y 125 m de guardavías metálicas.
- ✓

TRAMO III: (Carretera Departamental AN-108): Cruce Rontoy- Llamellín

- ✓ Construcción de superficie de rodadura con carpeta asfáltica en caliente en una longitud de 16,057.64 m con un ancho de 6.00 m de calzada y espesor de 5.00 cm de asfalto en caliente con cunetas de concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ en una longitud de 17,135.87 m.
- ✓ Construcción de superficie de rodadura de pavimento rígido de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ con una longitud de 2,991.28 m de calzada. y un espesor de 22.5 cm de concreto rígido.

- ✓ Construcción de 03 puentes, ascendiendo en total a 30 m de luz con vigas, diafragma y tablero de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
- ✓ Construcción de drenaje con alcantarillas metálicas corrugadas TMC de 36" y 60" con una longitud de 392 m (52 und).
- ✓ Construcción de muro de contención de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 996 m en total, considerando muro de tipo I en una longitud de 356 m y tipo II en una longitud de 640 m.
- ✓ Construcción de muro de gaviones tipo cajón con una longitud de 1,460 m.
- ✓ Implementación de (208 und) dispositivos de control, (102 und) señales preventivas, (64 und) señales reglamentarias, (13 und) señales informativas, (21 und) postes de kilometraje, (5,789.40 m) de marcas en el pavimento y (8 und) de reductores de velocidad.

TRAMO IV (Carretera Departamental AN-108): Llamellín - Mirgas

- ✓ Construcción de superficie de rodadura con carpeta asfáltica en frío en una longitud de 18,512.00 m con un ancho de 6.00 m de calzada y espesor de 5.00 cm de asfalto en frío con cunetas de concreto $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ en una longitud de 18,404.00 m.
- ✓ Construcción de superficie de rodadura de pavimento rígido de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ con una longitud de 1,688.00 m de calzada. y un espesor de 22.5 cm de concreto rígido.
- ✓ Construcción de 02 puentes, ascendiendo en total a 30 m de luz con vigas, diafragma y tablero de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
- ✓ Construcción de drenaje con alcantarillas metálicas corrugadas TMC de 36", 48" y 60" con una longitud de 378 m (54 und).
- ✓ Construcción de muro de contención de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 1,083 m en total, considerando muro de tipo I en una longitud de 407 m y tipo II en una longitud de 676 m.
- ✓ Implementación de (178 und) dispositivos de control, (87 und) señales preventivas, (39 und) señales reglamentarias, (21 und) señales informativas, (19 und) postes de kilometraje, (6,201 m) de marcas en el pavimento y (12 und) de reductores de velocidad.

Los alcances de los Términos de Referencia son considerados como referenciales, no siendo excluyentes ni limitativos, debiendo El Contratista efectuar los aportes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio de consultoría y ejecución de obra, conforme se requiera.

Durante el desarrollo del Contrato, El Contratista deberá informar oportuna y formalmente a la Entidad, sobre cualquier modificación, incongruencia o factor que pueda generar la alteración de los objetivos de la contratación.

La omisión de dicha comunicación, constituye falta de El Contratista, quien asumirá la absoluta responsabilidad por los hechos que se deriven de ello.

1.11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El plazo de ejecución materia de la presente contratación para la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo de la Obra y la Ejecución de la Obra, se detalla a continuación:

COMPONENTE	PLAZO DIAS CALENDARIO	PLAZO TOTAL
ELABORACION	150	690
EJECUCION	540	

ETAPA 1: El inicio del plazo para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, empieza a regir desde el día siguiente que se cumplan con las siguientes condiciones;

- a) Notificación de la ENTIDAD al CONSULTOR de la designación del Supervisor (en caso corresponder).
- b) Notificación de la ENTIDAD al CONSULTOR de la designación del Coordinador (en caso de corresponder).
- c) Notificación de la ENTIDAD del estudio preinversión al CONSULTOR.

ETAPA 2: El inicio del plazo de **EJECUCIÓN DE OBRA** comienza a regir desde el día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que, la Entidad notifique al CONTRATISTA quién es el Inspector o el supervisor, según corresponda.
- b) Que, la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecutará la obra, según corresponda.
- c) Que, la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo y aprobado;
- d) Que, la Entidad haya otorgado al Contratista el Adelanto Directo, en las condiciones y oportunidad establecida en el artículo 181 del RLCE o se haya constituido el fideicomiso.

Las condiciones a que se refieren los literales precedentes deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del Expediente Técnico Definitivo.

1.12. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto estimado asciende a S/ 203,315,283.80(Doscientos Tres Millones Trescientos Quince Mil Doscientos Ochenta y Tres Con 80/100 Soles), Los costos incluyen los gastos generales, utilidades, IGV. Dicho monto comprende también el pago del personal profesional y técnico calificado, personal de apoyo, materiales, equipos y todo cuanto hecho y de derecho es necesario para el cabal cumplimiento del objeto del contrato, y otros impuestos de Ley.

CONCEPTO	MONTO
Elaboración de Expediente Técnico	S/ 3,513,244.09
Ejecución de Obra	S/ 186,222,425.88
PRESUPUESTO ESTIMADO	S/ 189,735,669.97

De acuerdo al artículo 218 del RLCE, el desarrollo del procedimiento es el siguiente:

Para las obras convocadas bajo las modalidades previstas en el presente título rige lo dispuesto en los artículos 79 al 84 debiendo observarse, además, lo siguiente:

“(...)

b) No se aplican los límites mínimos y máximos para admitir la oferta económica, previstos en la Ley y el Reglamento

c) Para que el comité de selección considere válida la oferta económica que supere el presupuesto estimado del Proyecto, corresponde contar con la certificación de crédito presupuestario suficiente y la aprobación del Titular de la Entidad que no puede exceder de cinco (5) días hábiles, contados desde la fecha prevista en el calendario para el otorgamiento de la buena pro, salvo que el postor acepte reducir su oferta económica. En caso no se cuente con la certificación de crédito presupuestario se rechaza la oferta.

La Entidad rechaza las ofertas cuando el desagregado de partidas que da origen a la propuesta no sustenta que sea posible cumplir satisfactoria y legalmente sus obligaciones contractuales. El rechazo se encuentra fundamentado.”

1.13. APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO

La aprobación administrativa del Expediente Técnico está a cargo de la Gerencia Regional de Infraestructura, previa opinión favorable de la Subgerencia de Estudios de Inversiones, debiéndose cumplir con lo siguiente:

- Aprobación del Consultor a cargo de la Supervisión del Expediente Técnico.
- Informe de la Subgerencia de Estudios de Inversiones, previo informe del Coordinador del Proyecto.

Asimismo, se debe tener en cuenta que, el artículo 188 – Jefe de Proyecto para la Elaboración del Expediente Técnico del RLCE, establece:

188.1. Durante la elaboración del expediente técnico de obra, se cuenta con un jefe de proyecto, quien es el responsable técnico de su elaboración, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.

188.2. El jefe de proyecto es un profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista consultor de obra, el cual es ingeniero o arquitecto, según el objeto del proyecto, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, en función de la naturaleza, envergadura y complejidad del mismo

La aprobación del expediente técnico para la presente contratación se rige por lo establecido en el artículo 219 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

“219.1. En los contratos de diseño y construcción, el contratista formula el expediente técnico y la Entidad lo aprueba según el monto contratado. Excepcionalmente, por razones no imputables al contratista, el expediente técnico puede ser aprobado con un presupuesto de obra mayor hasta en quince por ciento (15%) al inicialmente ofertado, siempre que ello resulte indispensable para alcanzar la finalidad del contrato, previa conformidad del supervisor y del área usuaria. Lo regulado en este artículo no constituye prestaciones adicionales de obra.

219.2. Concluida la elaboración del expediente técnico de obra, el supervisor cuenta con un plazo de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de su recepción, para remitir a la Entidad un informe en el que se pronuncie sobre la viabilidad de aprobar dicho expediente; recibido el informe, la Entidad cuenta con (10) días hábiles para emitir y notificar al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la aprobación del expediente técnico.

219.3. En el supuesto que, para alcanzar la finalidad del contrato, resulte indispensable aprobar un presupuesto de obra mayor en quince (15%) al originalmente ofertado, el Titular de la Entidad puede decidir aprobarlo, debiendo contar con la autorización previa de la Contraloría General de la República y con la comprobación de que se cuenta con la disponibilidad de los créditos presupuestarios correspondientes. En caso dicho incremento supere en cincuenta por ciento (50%) el presupuesto de obra ofertado, se resuelve el contrato, debiendo la Entidad convocar un nuevo procedimiento de selección.

219.4. La Contraloría General de la República cuenta con un plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo responsabilidad, para emitir su pronunciamiento, el cual se encuentra motivado en todos los

casos. El referido plazo se computa a partir del día siguiente que la Entidad presenta la documentación sustentatoria correspondiente. De no emitir y notificar el pronunciamiento en el plazo establecido, se entiende autorizada la Entidad para aprobar el expediente técnico, sin perjuicio del control posterior.

219.5. De requerirse información complementaria, la Contraloría General de la República comunica a la Entidad este requerimiento, en una sola oportunidad, a más tardar al tercer día hábil contado desde el inicio del plazo a que se refiere el numeral precedente, más el término de la distancia. La Entidad cuenta con tres (3) días hábiles para cumplir con el requerimiento.

En estos casos el plazo se interrumpe y se reinicia al día siguiente de la fecha de presentación de la documentación complementaria por parte de la Entidad a la Contraloría General de la República.

219.6. El titular de la Entidad puede delegar la facultad de aprobar los expedientes técnicos.

219.7. Aprobado el expediente técnico de obra, se encuentra prohibida la autorización de prestaciones adicionales por errores o deficiencias de dicho expediente; asimismo, no procede el reconocimiento de mayores metrados. En ambos supuestos, el contratista asume la responsabilidad y costo por la ejecución de las referidas prestaciones adicionales y los mayores metrados.”

1.14. RESPONSABILIDAD

De la LCE y sus modificatorias se tiene:

“32.7 La responsabilidad por la adecuada formulación del Expediente Técnico o Estudios Definitivos corresponde al proyectista y a la supervisión, de acuerdo al alcance de los respectivos contratos, y la aprobación a la Entidad. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores, corresponde a la Entidad.

Artículo 40. Responsabilidad del contratista

“40.1 El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, el plazo de responsabilidad no puede ser inferior a siete (7) años, contado a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.

...

40.3 En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos 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.

40.4 En los contratos de consultoría para la supervisión de obra, la Entidad determina el plazo para reclamar su responsabilidad, el cual no puede ser inferior a siete (7) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

40.5 Los documentos del procedimiento de selección establecen el plazo máximo de responsabilidad del contratista, conforme a las disposiciones del presente artículo.”

En relación con los artículos acotados, se establece:

- a) La responsabilidad de la adecuada formulación del Expediente Técnico de Obra en todo el alcance de este proceso es exclusiva del Contratista que obtenga la Buena Pro, y de la Supervisión.
- b) La responsabilidad del Contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos en la elaboración del Expediente Técnico Definitivo de obra, puede ser reclamada por la Entidad, por el plazo transcurrido hasta la recepción parcial o total de la obra, según corresponda que no puede exceder de un plazo de cinco (5) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.
- c) La responsabilidad del Contratista de la ejecución de la obra será de siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Además, se debe cumplir lo dispuesto en los numeral 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.

- d) La responsabilidad de la Consultoría para la Supervisión de Obra, será de diez (10) años contados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.
- e) Asimismo, el incumplimiento del marco normativo de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley 30225, y su Reglamento vigente, originará consecuencias jurídicas como la determinación de responsabilidad administrativas, penales y civiles.

1.15. GARANTIAS Y ADELANTOS

Garantías:

Las garantías que acepte la Entidad deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la respectiva Entidad, bajo responsabilidad de las empresas [que](#) las emiten. Dichas empresas deben encontrarse bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Las garantías de fiel cumplimiento se registrarán de acuerdo con el Decreto Supremo N° 071-2018-PCM y su modificatoria, lo que corresponde a la Etapa 1 de la ejecución del Expediente Técnico.

Adelanto Directo para elaboración de Expediente Técnico Definitivo

La Entidad, a solicitud del CONTRATISTA, podrá otorgar un (01) adelanto directo de hasta el treinta (30%) del monto del contrato original correspondiente a la elaboración del Expediente Técnico. Al momento de solicitar el adelanto directo, el CONTRATISTA debe entregar la garantía acompañada del comprobante de pago.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (08) días siguientes de la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación por parte del CONTRATISTA. Vencido el plazo para solicitar el Adelanto, no procederá la solicitud.

La amortización del adelanto directo, se realiza mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúan al CONTRATISTA.

Adelanto Directo para ejecución de Obra

La Entidad, a solicitud del CONTRATISTA, otorgará un (01) adelanto directo hasta por el diez (10%) del monto original correspondiente al contrato de la ejecución de la obra.

El CONTRATISTA debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (08) días siguientes de la notificación de la aprobación del Expediente Técnico, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación por parte del CONTRATISTA. Vencido el plazo para solicitar el Adelanto, no procederá la solicitud.

Adelanto para materiales o insumo para a ejecución de obra.

La Entidad, a solicitud del CONTRATISTA, podrá otorgar un adelanto para materiales o insumos, destinado a la adquisición de materiales, insumos, equipos o elementos necesarios para la ejecución de la obra, hasta por un monto equivalente al 20% del monto original del contrato de ejecución de obra, conforme a lo establecido en el artículo 188 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE).

El CONTRATISTA debe solicitar formalmente el adelanto para materiales o insumos dentro de los ocho (08) días calendario siguientes a la notificación de la aprobación del Expediente Técnico Definitivo, adjuntando a su solicitud los siguientes documentos:

- Relación detallada y valorizada de materiales, insumos o bienes a adquirir, la cual deberá estar debidamente sustentada técnica y económicamente, y alineada con las partidas contenidas en el presupuesto de obra aprobado.
- Cronograma de adquisición y utilización de los materiales, insumos o bienes.
- Carta Fianza otorgada por entidad autorizada, por el monto total solicitado, la cual debe ser incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad.

La entrega del adelanto se efectuará dentro de los siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente de recibida la documentación completa y conforme por parte del CONTRATISTA.

La amortización del adelanto para materiales se realizará mediante descuentos proporcionales en los pagos que se efectúen al CONTRATISTA, de acuerdo con el avance físico-financiero de la obra y el cronograma contractual.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto para materiales, sin que el CONTRATISTA haya formulado la solicitud correspondiente, no procederá dicho adelanto. En todos los casos, el adelanto deberá ser utilizado exclusivamente para los fines aprobados, y la Entidad se reserva el derecho de verificar su correcta aplicación.

Fideicomiso De Adelanto De Obra

El contratista podrá optar por la constitución de un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo

dispuesto en dichos artículos.

ADELANTO DIRECTO

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

ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

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

1.16. NOTIFICACION POR MEDIOS ELECTRÓNICOS

Constituyen formas válidas de notificación, las que la entidad efectúe a través del correo electrónico (domicilio virtual) consignado por el CONSULTOR e incluido en el Contrato, para cuyos efectos declara y asume dicho domicilio como su ubicación habitual en la red de Internet, autorizando a la entidad para utilizar esta modalidad de notificación oficial. La suscripción del contrato de parte del CONSULTOR implica su “autorización expresa” para el uso de esta modalidad de notificación.

El CONSULTOR es responsable de mantener operativos los medios de recepción de notificación electrónica, debiendo confirmar la recepción del correo, en el plazo máximo de veinticuatro (24) horas. Si no se llegara a confirmar la recepción se considerará notificada para todo efecto con la hora y fecha en que la información digital es remitida desde el servidor de la entidad.

Una vez efectuada la notificación a través del correo electrónico, no será necesaria la notificación física del acto administrativo, no obstante, de producirse esta modalidad, ello no invalidará la notificación por medio electrónico, computándose los plazos a partir de la primera notificación efectuada, sea bajo cualquier modalidad.

El CONSULTOR es responsable de mantener oportunamente los medios de recepción de notificaciones, debiendo comunicar cualquier cambio de domicilio o dirección, a través de mesa de partes del Gobierno Regional una anticipación no menor a 10 días.

1.17. DIRECCION PARA EFECTO DE NOTIFICACIONES

El postor ganador de la buena pro para la suscripción del contrato deberá consignar un domicilio físico para efecto de la notificación durante la ejecución del contrato en la ciudad de Huaraz.

1.18. BASE LEGAL PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO Y EJECUCION DE OBRA:

i. NORMAS GENERALES

- ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1444 - Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225.
- ✓ Decreto Supremo N° 344-2018-EF - Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- ✓ Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- ✓ Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2025.
- ✓ El Decreto Legislativo N° 1252 - Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 027-2017-EF - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.

- ✓ Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 284-2018-EF del 07/12/2018, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 242-2018-EF del 29/10/2018, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252
- ✓ Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el 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.
- ✓ Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 007-2017-EF/63.01.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de preinversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, registrados en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas.
- ✓ Resolución Directoral N° 007-2020-EF/63.01, que aprueba los lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas.

ii. **NORMAS ESPECIFICAS**

- ✓ Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos y de Ingenieros, complementarias y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Ley N° 27050, Ley General de la Persona con Discapacidad, ampliatorias y modificatorias.
- ✓ Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de Contingencia
- ✓ Decreto Ley N° 19338, Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil, reglamento y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, sus modificatorias y complementarias.
- ✓ Decreto Supremo N° 034-2008-E.M. Dictan medidas para el ahorro de energía en el sector público.
- ✓ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA, Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-79-VC, Régimen de Elaboración de Fórmulas Polinómicas.
- ✓ Decreto Supremo N° 057-04-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos y modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

- ✓ Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad – Utilización y modificatorias.
- ✓ Resolución Directoral N° 018-2002-EM/DGE, Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución.
- ✓ Decreto Supremo N° 007-2018-MC Aprueban el Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA) y regulan las acciones de Acompañamiento Arqueológico a cargo del Ministerio de Cultura, aplicables a las diferentes modalidades.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2022-MC, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- ✓ Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP IEC 60598-2-22. 2007 requisitos particulares para alumbrado.
- ✓ Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N°02-2018-MTC/14 del 12/01/2018
- ✓ Manual de Puentes: aprobado con R.D. N°019-2018-MTC/14 del 20/12/2018, publicado el 14/01/2019.
- ✓ Manual de Carreteras: Diseño Geométrico – DG-2018, aprobado con R.D. N°003-2018-MTC/14 del 30/01/2018, publicado el 07/02/2018.
- ✓ Manual de Seguridad Vial: aprobado con R.D. N°005-2017-MTC/14 del 01/08/2017, publicado el 25/09/2017.
- ✓ Manual de Carreteras: Túneles, muros y obras complementarias, aprobado con R.D. N°0036-2016-MTC/14 del 27/10/2016.
- ✓ Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con R.D. N°018-2016-MTC/14 del 03/06/2016, vigente desde el 27/06/2016.
- ✓ Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras, aprobado con R.D. N°016-2016-MTC/14 del 31/05/2016, vigente desde el 25/06/2016.
- ✓ Manual de Carreteras; “Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos”, Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con R.D. N°010-2014-MTC/14 del 09/04/2014.
- ✓ Manual de Inventarios Viales, aprobado con R.D. N°009-2015-MTC/14
- ✓ Manual de Carreteras: Mantenimiento conservación Vial, aprobado con R.D. N°008-2014-MTC/14.
- ✓ Manual de Carreteras: Especificaciones técnicas generales para construcción (EG-2013), aprobado con R.D. N°003-2013-MTC/14.
- ✓ Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado con R.D. N°020-2011-MTC/14.
- ✓ Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22/12/2018.
- ✓ Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésica Estático relativo con receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N. 139-2015/IGN/UCCN del 25/12/2025.
- ✓ Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N°002-2018-MTC/14.
- ✓ Documento Técnico “Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas”, aprobado con R.D. N°003-2015-MTC/14.
- ✓ Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con R.D. N°002-2013-MTC/14.
- ✓ Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con R.D. N°017-2012-MTC/14.

- ✓ Directiva N° 001-2011-MTC/14 “Reductores de velocidad tipo r1salto para el Sistema Nacional de Carreteras”, aprobada con R.D. N°023-2012-MTC/14.
- ✓ Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC, establecidas con Resolución Ministerial N°404-2011-MTC/02.
- ✓ Directiva N° 007-2008-MTC/02 “Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad”, aprobada con R.M. N°824-2008-MTC/02.
- ✓ Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N°-2011-MTC/02.
- ✓ Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC.
- ✓ Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC.
- ✓ Especificaciones ASSHTO LRF, Bridge Design Specifications, al año 2021.
- ✓ Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC.
- ✓ Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
- ✓ Ley N° 29968 – Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).
- ✓ Decreto Supremo N° 015-2020-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicha otras medidas para la ejecución de obras de Infraestructura.
- ✓ Reglamento Nacional de Tasaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA y sus modificatorias.
- ✓ Directiva N° DI-004-2020-SCT-DTR, aprobado mediante Resolución del del Superintendente nacional de los Registros Públicos N°178-2020-SUNARP/SN directiva que regula la emisión de informes técnicos en procedimientos de inscripción, servicios de publicidad y procedimientos administrativos – registrales.
- ✓ Ley 31145 Ley de Saneamiento físico – legal y formalización de predios rurales a cargo de los gobiernos regionales.
- ✓ Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas, sus reglamentos y modificatorias.
- ✓ Decreto Ley N° 22175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, su reglamento y modificatorias.
- ✓ Ley del Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas u Originarios, Ley N° 29785, y su Reglamento
- ✓ Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- ✓ R.D. N° 006-2004-MTC/16, Aprueban reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el subsector transportes – MTC.
- ✓ Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Proceso de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y social en el subsector Transportes.
- ✓ Ley N° 28296, Ley del Patrimonio Cultural de la Nación
- ✓ Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296
- ✓ D.S. N° 011-2022-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- ✓ Resolución Ministerial N° 282-2017-MC del 10 de agosto del 2017 que resuelve aprobar la Guía N° 001-2017-MC “Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PARA) y

Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas”.

- ✓ Resolución Ministerial N° 125-2020-MC del 19 de mayo del 2020 que resuelve aprobar los Lineamientos para regular el uso de la Plataforma Virtual de Atención a la Ciudadanía y Casilla Electrónica del Ministerio de Cultura.
- ✓ Resolución Ministerial N° 140-2020-MC del 01 de junio del 2020 que resuelve aprobar las disposiciones para la implementación progresiva del Sistema de Gestión de CIRAS y Sistema de Gestión de PMA para proyectos de inversión a cargo de entidades públicas, en el marco del Decreto Legislativo N° 1486.
- ✓ Resolución Ministerial N° 000104-2022-DM/MC del 11 de abril del 2022 que aprueba las “Disposiciones complementarias para la incorporación de área a intervenciones arqueológicas autorizadas por el Ministerio de Cultura”.
- ✓ Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC del 28 de diciembre del 2017, que resuelve aprobar la Guía para la Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRAS.
- ✓ Resolución Directoral N° 550-2014-DGPA-VMPCIC del 12/12/2014 que Resuelve aprobar la “Guía para la declaración de Expediente Técnico (Ficha Técnica, Memoria Descriptiva y Plano) y de Declaratoria (Ficha Técnica para Declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación, Ficha Oficial de Inventario de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos y Ficha de Registro Fotográfico).
- ✓ Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 19/12/2014 que Resuelve aprobar el Plan de Monitoreo Arqueológico que forma parte del proceso informatizado para las autorizaciones de Intervenciones Arqueológicas en la Modalidad de Planes de Monitoreo Arqueológico.
- ✓ Resolución Directoral N° 000166-2020-DGPA/MC del 16/06/2020 que resuelve aprobar los Términos de uso del sistema de gestión de CIRAS para la expedición del certificado de inexistencia de restos arqueológicos.
- ✓ Guía Nacional BIM, Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada con Resolución Directoral N° 003-2023-EF/63.01 con fecha 24 de marzo de 2023.

En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por entidades u organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.

CAPITULO II

TERMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO

2.1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio para la ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO con Código Único de Inversiones CUI 2684083, denominado “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH” con CUI 2684083 – [ETAPA I](#).

2.2 FINALIDAD PÚBLICA

El Gobierno Regional de Ancash ha considerado en su programación la ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO denominado “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – I ETAPA; el cual brindará un mejor servicio de transitabilidad para los beneficiarios del proyecto en los distritos de Aczo, San, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas, Uco y Aczo, en la Región Ancash.

Esta intervención permitirá contar con mejores condiciones de transitabilidad, reduciendo costos operativos vehiculares y tiempo de viajes en beneficio de la población.

2.3 ANTECEDENTES

El Gobierno Regional de Ancash a través de la Gerencia Regional de Infraestructura es la encargada de la fase de ejecución, dicha gerencia es la UEI de la entidad y cuenta con la capacidad técnica, financiera y operativa para la ejecución del presente proyecto, la misma que se encuentra enmarcada dentro de los lineamientos y campo de acción de dicha entidad pública, señalada en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley No 27867.

El Gobierno Regional de Ancash a través de la Gerencia Regional de Infraestructura tiene prevista la ejecución del presente proyecto, bajo la modalidad de administración indirecta (por contrata); por esta modalidad se cumplirán los plazos establecidos, habrá mejores controles de calidad y eficiente registro de información, con lo cual se garantizará una adecuada administración y control de los proyectos por parte de las instituciones involucradas con su financiamiento.

El proyecto en referencia viene siendo promovido por el Gobierno Regional de Ancash en respuesta y coordinación con los representantes de los diferentes distritos, quienes manifestaron su preocupación por la inadecuada infraestructura vial existente, la cual presenta deterioro avanzado, falta de accesos seguros, interrupciones en la transitabilidad durante épocas de lluvia y ausencia de condiciones técnicas que garanticen la conectividad permanente entre los centros poblados y zonas productivas.

En fecha 07 de marzo del 2020 se declara la viabilidad del Proyecto de Inversión “MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083.

Por temas estrictamente presupuestales, se considerará su ejecución en etapas, por lo que, de acuerdo a la evaluación técnica efectuada se prioriza la formulación del expediente técnico y posterior ejecución en esta I ETAPA; proyecto de inversión pública que permitirá brindar un mejor servicio de transitabilidad para los beneficiarios del proyecto en los distritos de Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas, Uco y Aczo, en la Región Ancash.

2.4 OBJETO DE LA CONTRATACION

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería a nivel de Expediente Técnico del Proyecto denominado

“MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – I ETAPA.

2.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Los Términos de Referencia servirán de base para la Elaboración del **EXPEDIENTE TECNICO** para la ejecución de la referencia de la obra vial.

El Proyecto deberá buscar la solución técnica más conveniente que garantice la estabilidad y durabilidad de la infraestructura planteada, en cumplimiento de las metas indicadas en el PERFIL VIABLE del Proyecto en mención con CUI. 2513352.

El objetivo específico del Proyecto en mención es atender adecuadamente a la población del Sector Poblacional de los Distritos Aczo, San, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas, Uco y Aczo, en la Región Ancash., para lo cual se plantea el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal.

2.5 UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN POLÍTICA

El proyecto involucra las siguientes localidades:

DEPARTAMENTO: Áncash

PROVINCIAS: Antonio Raymondi y Huari

DISTRITOS: Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas (provincia de Antonio Raymondi)

Uco (provincia de Huari)

ZONA: Sierra centro oriental

ÁREA: Ámbito rural interurbano entre centros poblados y zonas de producción agropecuaria

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se desarrolla en la sierra oriental del departamento de Áncash, dentro del corredor vial que conecta las localidades de Puente Puchca, Cruce Rontoy, Llamellín y Mirgas, siguiendo principalmente el eje de las rutas AN-681 (vía vecinal) y AN-108 (carretera departamental).

Las coordenadas geográficas específicas de inicio y fin de cada tramo serán establecidas con precisión durante la elaboración del expediente técnico, conforme al trazo validado en el perfil del proyecto.

Tramo	Ruta	Inicio - Fin	Distritos Involucrados	Provincia
Tramo I	AN-681	Puente Puchca – Cruce Rontoy	Aczo, Chaccho	Antonio Raymondi
Tramo III	AN-108	Cruce Rontoy – Llamellín	Chingas, Llamellín, Uco	Antonio Raymondi / Huari
Tramo IV	AN-108	Llamellín – Mirgas	Llamellín, Mirgas	Antonio Raymondi

2.6 ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA

2.6.1 ALCANCES

El Contratista, a través de su Consultor será el responsable de la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo, cumpliendo los contenidos exigidos por la Entidad y marco normativo que requiera el caso.

El Consultor asumirá la responsabilidad técnica, civil y penal total por los servicios profesionales prestados para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto.

Para fines del servicio, el Consultor dispondrá de una organización de profesionales técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias, medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

Los términos de referencia señalan el conjunto de actividades y acciones mínimas que realizará el consultor para elaborar el Estudio Definitivo de Ingeniería del proyecto materia de la Consultoría, enmarcado en las normas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe, en los reglamentos técnicos y normas técnicas aplicables al proyecto.

La consultoría desarrollará el servicio de elaboración del Expediente Técnico Definitivo del proyecto, en concordancia con los lineamientos establecidos en la etapa de Preinversión (Perfil Técnico aprobado), y en atención a las condiciones reales de topografía, climatología, geotecnia y tránsito vehicular de la zona de intervención.

La propuesta técnica considera la construcción de una vía con superficie de rodadura en pavimento flexible en los tramos interurbanos, y pavimento rígido en travesías urbanas de los centros poblados beneficiarios. Asimismo, se incluyen obras de drenaje pluvial, como cunetas revestidas y alcantarillas metálicas corrugadas, además de badenes en zonas de escurrimiento superficial.

Complementariamente, el diseño contempla la construcción de puentes vehiculares, necesarios para la continuidad de la transitabilidad, así como la ejecución de muros de contención de concreto armado, con el fin de estabilizar taludes y garantizar la seguridad de la vía ante fenómenos geodinámicos.

Finalmente, el expediente técnico incluirá la implementación de dispositivos de control y seguridad vial, tales como señalización horizontal y vertical, postes de kilometraje, reductores de velocidad y barandas metálicas de protección.

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Áncash, comprendiendo los distritos de Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas y Uco, pertenecientes a la provincia de Antonio Raymondi, donde se intervendrán tres tramos principales de la red vial interurbana en una longitud aproximada de 48 kilómetros.

El Consultor realizará las inspecciones de campo necesarias, para tomar conocimiento de la situación de la zona en estudio, así como efectuar los trabajos que comprenden estudios complementarios y levantamiento de datos que viabilicen la elaboración del expediente técnico contratado.

El Consultor debe elaborar el presente estudio contando con INFORMACION PRIMARIA; es decir, debe efectuar el levantamiento de información de campo veraz y actualizado de la zona de estudio y los sistemas existentes de ser el caso. En tal sentido, el consultor insertará esta labor dentro de la programación de actividades.

El Consultor realizará el Levantamiento Topográfico que requiera el proyecto, para lo cual verificará o complementará la planimetría presentada en el Estudio.

LA ENTIDAD, a través de la Subgerencia de Estudios de Inversiones, cuando lo considere necesario, podrá solicitar cambios al personal de Consultor en beneficio del Proyecto, en caso se observe bajo rendimiento técnico durante la ejecución del servicio de consultoría de obra. Los profesionales reemplazantes deberán sustentar igual o mayor capacidad técnica y experiencia que aquel que se sustituya.

La descripción de los alcances del servicio, que se detalla, no es limitativa. El Consultor podrá ampliar y profundizar los presentes términos de referencia, siendo responsable de la calidad de todos los trabajos y estudios que realice, de la idoneidad de los profesionales propuestos, así como del cumplimiento de la programación de las metas previstas y la adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato.

MARCO LEGAL: NORMAS GENERALES

- ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1444 - Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225.
- ✓ Decreto Supremo N° 344-2018-EF - Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- ✓ Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- ✓ Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2025.
- ✓ El Decreto Legislativo N° 1252 - Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 027-2017-EF - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.
- ✓ Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 284-2018-EF del 07/12/2018, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 242-2018-EF del 29/10/2018, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252
- ✓ Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el 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.
- ✓ Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 007-2017-EF/63.01.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de preinversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, registrados en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas.

- ✓ Resolución Directoral N° 007-2020-EF/63.01, que aprueba los lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas.

NORMAS ESPECIFICAS

- ✓ Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos y de Ingenieros, complementarias y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Ley N° 27050, Ley General de la Persona con Discapacidad, ampliatorias y modificatorias.
- ✓ Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de Contingencia
- ✓ Decreto Ley N° 19338, Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil, reglamento y modificatorias.
- ✓ Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, sus modificatorias y complementarias.
- ✓ Decreto Supremo N° 034-2008-E.M. Dictan medidas para el ahorro de energía en el sector público.
- ✓ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA, Reglamento de Licencias de Habitación Urbana y Licencias de Edificación.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-79-VC, Régimen de Elaboración de Fórmulas Polinómicas.
- ✓ Decreto Supremo N° 057-04-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos y modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- ✓ Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad – Utilización y modificatorias.
- ✓ Resolución Directoral N° 018-2002-EM/DGE, Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución.
- ✓ Decreto Supremo N° 007-2018-MC Aprueban el Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA) y regulan las acciones de Acompañamiento Arqueológico a cargo del Ministerio de Cultura, aplicables a las diferentes modalidades.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2022-MC, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- ✓ Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP IEC 60598-2-22. 2007 requisitos particulares para alumbrado.
- ✓ Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N°02-2018-MTC/14 del 12/01/2018

- ✓ Manual de Puentes: aprobado con R.D. N°019-2018-MTC/14 del 20/12/2018, publicado el 14/01/2019.
- ✓ Manual de Carreteras: Diseño Geométrico – DG-2018, aprobado con R.D. N°003-2018-MTC/14 del 30/01/2018, publicado el 07/02/2018.
- ✓ Manual de Seguridad Vial: aprobado con R.D. N°005-2017-MTC/14 del 01/08/2017, publicado el 25/09/2017.
- ✓ Manual de Carreteras: Túneles, muros y obras complementarias, aprobado con R.D. N°0036-2016-MTC/14 del 27/10/2016.
- ✓ Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con R.D. N°018-2016-MTC/14 del 03/06/2016, vigente desde el 27/06/2016.
- ✓ Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras, aprobado con R.D. N°016-2016-MTC/14 del 31/05/2016, vigente desde el 25/06/2016.
- ✓ Manual de Carreteras; “Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos”, Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con R.D. N°010-2014-MTC/14 del 09/04/2014.
- ✓ Manual de Inventarios Viales, aprobado con R.D. N°009-2015-MTC/14
- ✓ Manual de Carreteras: Mantenimiento conservación Vial, aprobado con R.D. N°008-2014-MTC/14.
- ✓ Manual de Carreteras: Especificaciones técnicas generales para construcción (EG-2013), aprobado con R.D. N°003-2013-MTC/14.
- ✓ Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado con R.D. N°020-2011-MTC/14.
- ✓ Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22/12/2018.
- ✓ Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésica Estático relativo con receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N. 139-2015/IGN/UCCN del 25/12/2015.
- ✓ Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N°002-2018-MTC/14.
- ✓ Documento Técnico “Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas”, aprobado con R.D. N°003-2015-MTC/14.
- ✓ Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con R.D. N°002-2013-MTC/14.
- ✓ Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con R.D. N°017-2012-MTC/14.
- ✓ Directiva N° 001-2011-MTC/14 “Reductores de velocidad tipo r1salto para el Sistema Nacional de Carreteras”, aprobada con R.D. N°023-2012-MTC/14.
- ✓ Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC, establecidas con Resolución Ministerial N°404-2011-MTC/02.
- ✓ Directiva N° 007-2008-MTC/02 “Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad”, aprobada con R.M. N°824-2008-MTC/02.
- ✓ Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N°-2011-MTC/02.
- ✓ Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC.
- ✓ Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC.
- ✓ Especificaciones ASSHTO LRF, Bridge Design Specifications, al año 2021.
- ✓ Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC.
- ✓ Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

- ✓ Ley N° 29968 – Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).
- ✓ Decreto Supremo N° 015-2020-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicha otras medidas para la ejecución de obras de Infraestructura.
- ✓ Reglamento Nacional de Tasaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA y sus modificatorias.
- ✓ Directiva N° DI-004-2020-SCT-DTR, aprobado mediante Resolución del del Superintendente nacional de los Registros Públicos N°178-2020-SUNARP/SN directiva que regula la emisión de informes técnicos en procedimientos de inscripción, servicios de publicidad y procedimientos administrativos – registrales.
- ✓ Ley 31145 Ley de Saneamiento físico – legal y formalización de predios rurales a cargo de los gobiernos regionales.
- ✓ Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas, sus reglamentos y modificatorias.
- ✓ Decreto Ley N° 22175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, su reglamento y modificatorias.
- ✓ Ley del Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas u Originarios, Ley N° 29785, y su Reglamento
- ✓ Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- ✓ R.D. N° 006-2004-MTC/16, Aprueban reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el subsector transportes – MTC.
- ✓ Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Proceso de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y social en el subsector Transportes.
- ✓ Ley N° 28296, Ley del Patrimonio Cultural de la Nación
- ✓ Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296
- ✓ D.S. N° 011-2022-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- ✓ Resolución Ministerial N° 282-2017-MC del 10 de agosto del 2017 que resuelve aprobar la Guía N° 001-2017-MC “Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PARA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas”.
- ✓ Resolución Ministerial N° 125-2020-MC del 19 de mayo del 2020 que resuelve aprobar los Lineamientos para regular el uso de la Plataforma Virtual de Atención a la Ciudadanía y Casilla Electrónica del Ministerio de Cultura.
- ✓ Resolución Ministerial N° 140-2020-MC del 01 de junio del 2020 que resuelve aprobar las disposiciones para la implementación progresiva del Sistema de Gestión de CIRAS y Sistema de Gestión de PMA para proyectos de inversión a cargo de entidades públicas, en el marco del Decreto Legislativo N° 1486.
- ✓ Resolución Ministerial N° 000104-2022-DM/MC del 11 de abril del 2022 que aprueba las “Disposiciones complementarias para la incorporación de área a intervenciones arqueológicas autorizadas por el Ministerio de Cultura”.
- ✓ Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC del 28 de diciembre del 2017, que resuelve aprobar la Guía para la Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRAS.
- ✓ Resolución Directoral N° 550-2014-DGPA-VMPCIC del 12/12/2014 que Resuelve aprobar la “Guía para la declaración de Expediente Técnico (Ficha Técnica, Memoria Descriptiva y Plano) y de Declaratoria (Ficha Técnica para Declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación, Ficha Oficial de Inventario de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos y Ficha de Registro Fotográfico).

- ✓ Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 19/12/2014 que Resuelve aprobar el Plan de Monitoreo Arqueológico que forma parte del proceso informatizado para las autorizaciones de Intervenciones Arqueológicas en la Modalidad de Planes de Monitoreo Arqueológico.
- ✓ Resolución Directoral N° 000166-2020-DGPA/MC del 16/06/2020 que resuelve aprobar los Términos de uso del sistema de gestión de CIRAS para la expedición del certificado de inexistencia de restos arqueológicos.
- ✓ Guía Nacional BIM, Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada con Resolución Directoral N° 003-2023-EF/63.01 con fecha 24 de marzo de 2023.

En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por entidades u organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.

2.6.2 DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA

Las actividades descritas en el presente Término de Referencia no son limitativas.

El Contratista a través de su Consultor revisará a detalle el estudio de pre inversión declarada viable, los planteamientos de modificación de alcance a entregar por la Entidad, así como las recomendaciones que el informe de aprobación y declaración de la viabilidad, los cuales deben ser consideradas en el desarrollo del Expediente Técnico, conforme se ha establecido en una I ETAPA, que corresponde a los tramos I, III y IV.

PLAN DE TRABAJO

El Plan de trabajo deberá contener el detalle ordenado de todas las actividades necesarias para el cumplimiento del servicio y servirá como documento referencial de guía para el control y monitoreo del cumplimiento del servicio, más no constituye en sí, un documento que modifique los términos contractuales, por ende, en caso que el mencionado plan contravenga los presentes términos de referencia o normas aplicables al servicio materia de contratación, estas prevalecerán sobre lo establecido en el plan.

Dentro del documento indicado el CONSULTOR con su equipo, deberá realizar y proponer un cronograma ordenado de las actividades a realizar.

Su no presentación dará lugar a la aplicación de la penalidad respectiva, sin que ello implique que el servicio no pueda iniciar.

La Entidad podrá plantear los ajustes que considere pertinentes para el adecuado cumplimiento de los objetivos del servicio, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles. La falta de comunicación de la entidad sobre la materia no impedirá el cómputo del plazo contractual.

REUNIONES

Mantener reuniones periódicas con personal de la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones (SGEI) de la Gerencia Regional infraestructura y sus dependencias, durante el proceso

de elaboración del expediente técnico, siendo el Coordinador del Proyecto el responsable del seguimiento y control del servicio de consultoría, a fin de evaluar permanentemente el avance del expediente técnico.

También se desarrollarán reuniones de seguimiento que serán agendadas y convocadas por el SUPERVISOR o INSPECTOR en coordinación con los representantes de la Subgerencia de Estudios de Inversiones. Este será quien elabore el Acta de la REUNION DE SEGUIMIENTO y es el encargado de distribuir el acta al CONSULTOR del Expediente Técnico y al representante de la Entidad.

EXPEDIENTE TECNICO

La elaboración del Expediente Técnico deberá estar acorde con la tipología del estudio, según los lineamientos vigentes del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento. Tomar en consideración las guías que publique el MEF y el Sector correspondiente para esta tipología de proyecto.

COORDINACION Y SUPERVISION DE LA CONSULTORIA

EL CONSULTOR será supervisado por una Empresa Consultora de Supervisión y/o un Inspector a cargo del Proyecto que reporte a la Subgerencia de Estudios de Inversiones de la Gerencia Regional de Infraestructura. Asimismo, EL CONSULTOR coordinará la prestación del servicio con la SGEI. La aprobación de los entregables presentados por el Contratista será del Supervisor Externo o Inspector a cargo de la Subgerencia de Estudios de Inversiones.

El área competente de la Entidad a otorgar la conformidad, será de la Subgerencia de Estudios de Inversiones, previo informe del Supervisor del Proyecto.

2.7 ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA

Los aspectos referidos a la magnitud, dimensionamiento, planteamiento técnico, coordinaciones con terceros y demás información del Proyecto denominado **“MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI 2684083 – I ETAPA**, se encuentran definidas en el Perfil Viable que a su vez es información de acceso público, que puede ser descargado de la plataforma virtual del sistema SSI, utilizando el Código Único de Inversiones.

La descripción de los alcances del servicio, que se hace a continuación no es limitativa y servirán para la formulación del Expediente Técnico Definitivo.

El Contratista a través de su Consultor será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, ejecución de estudios básicos, diseños y, en general, por la calidad técnica de todo el estudio, que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de Ingeniería y relacionadas con el estudio, que deberán estar sujetas a las Normas Técnicas de Viabilidad.

A continuación, se detallan los procedimientos y contenidos mínimos del Expediente Técnico, tanto en los Estudios Básicos como en los Estudios Definitivos, sin que estos sean limitativos comprende lo siguiente:

2.7.1 ESTUDIO TOPOGRÁFICO

El Consultor deberá efectuar un minucioso recorrido por toda la zona del Proyecto, para evaluar, comprobar y verificar las condiciones en que se encuentra la misma. Contar con una información a detalle requerida para la toma de decisiones por parte de los profesionales, debiendo comprender lo siguiente:

a. **Objetivo**

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos y el diseño geométrico a proponer
- Establecer los puntos de control georreferenciados y BM's topográficos de manera estratégica en todo el tramo en estudio, que sirvan para el replanteo durante el proceso constructivo, materializándolo en sectores que no sean afectados por los trabajos proyectados en la ingeniería.
- Levantamiento topográfico georreferenciado de canteras, depósitos de material excedente y fuentes de agua.

b. **Cartografía**

- La topografía del proyecto estará referenciada a la Carta Geográfica Nacional mediante coordenadas UTM además de establecer pares de puntos geodésicos necesarios para el desarrollo óptimo del proyecto y Certificados por el INSTITUTO GEODESICO NACIONAL, el datum empleado deberá ser WGS84; solo en el caso de que el IGN no cuente con publicación cartográfica basada en dicho datum, se podrá hacer referencia al PSAD56, en cualquier caso, se deberá especificar el datum considerado.
- Se utilizará planos, cartas geográficas, documentación Aerofotográfica existente, etc. La escala de los planos y de la fotografía aérea deberá permitir estudiar la zona de ubicación del proyecto y que sirva de base para los estudios de impacto ambiental, obras de arte, etc.
- El estudio definitivo estará sustentado sobre un levantamiento topográfico detallado en base a una poligonal cerrada, cuyos puntos principales (Vértices geodésicos, de poligonal, BM'S, PI's, etc), deberán estar constituidos por hitos monumentados con concreto, según los parámetros de la Norma Geodésica del IGN, que permitirán el replanteo en campo.
- Los BM's del proyecto se obtendrán mediante Nivelación Geométrica, enlazados a Puntos de Control Vertical Oficial del IGN "BM".
- La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta la tolerancia máxima permitida en la normatividad vial vigente.

c. **Los estudios topográficos deberán contener como mínimo lo siguiente:**

- Las escalas por emplear serán 1:500 o 1:1000 como máximo. La topografía representará con claridad las zonas de calzada, vereda y berma, así como el mobiliario e infraestructura de servicios visible: se realizará el levantamiento topográfico entre límites de predios.
- Los sistemas de coordenadas a emplear deben estar referidos al Sistema Básico Nacional de Coordenadas (UTM modificado); de igual forma, la altura debe estar referida a los Bench Mark de la Red Nacional, establecido por el Instituto Geográfico Nacional. Para ello se deberá partir de la documentación de puntos debidamente georreferenciados del orden "C".

- El Consultor documentará adecuadamente, puntos georreferenciados establecidos en el levantamiento topográfico. La cantidad de puntos será tal que exista cuando menos un par (02) de puntos intervisibles debidamente documentado, referenciado y con coordenadas establecidas a distancias que no excedan a un (1) kilometro entre si.
- Levantamientos de cauces de puentes con sus planteamientos respectivos.
- Informe de análisis de trazado para reducir afectaciones a viviendas, muros cultivos y otros. Este análisis deberá ser realizado de forma conjunta con el equipo para la elaboración del PACRI del Proyecto.
- Estudio y análisis de accidentabilidad de acuerdo al trazo proyectado.
- Los planos de topografía deberán incluir los perímetros de los sitios arqueológicos registrado en el SIGDA y zonas protegidas del Ministerio de Cultura y áreas naturales protegidas registrados en el SERNANP.
- Levantamiento de áreas auxiliares: DME, campamentos, patio de máquinas, canteras, zonas de acopio entre otros con sus accesos Se recomienda que dicho levantamiento a nivel de terreno natural se realice de manera conjunta con las especialidades de arqueología, ambiental y social, en su defecto deberá obtener la validación y/o verificación de dichas especialidades para lo cual deberá realizar las coordinaciones respectivas (planta, perfil longitudinal y secciones) al 100%.
- Los levantamientos efectuados se apoyarán en un poligonal que deberá describirse en el informe respectivo.
- Los planos topográficos indicarán la posición de pistas, veredas, sardineles, separadores, líneas de fachada, postes, buzones, grifos, estructuras, monumentos, avisos publicitarios, etc.
- Los planos topográficos mostrarán de límite de predio a límite de predio.
- El levantamiento topográfico incluirá información altimétrica suficiente y a escala normalizada para trazar el perfil longitudinal y secciones transversales en las zonas en que ello sea necesario.
- La topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, veredas, líneas de fachada, tapas de buzones, postes, etc. Los planos se presentarán a escala de 1:500, con curvas de nivel cada 0.50 metros.
- Las curvas de nivel se basarán en un B.M. oficial del Sistema Altimétrico del I.G.N. indicando en los planos del B.M. auxiliares para la ubicación exacta de las estructuras proyectadas para la obra.
- Ubicación de canales abiertos y cajas de riego existentes, de ser el caso.
- Ubicación de postes de luz, teléfono, conducción eléctrica, subestaciones, etc.
- Levantamiento topográfico georreferenciados, en coordenadas UTM, de las canteras, depósito de material excedente, fuentes de agua, conteniendo la poligonal del área de depósito, volumen a extraer o depositar, perfil longitudinal y sección transversal que identifiquen el volumen total del material pasible a explotar o depositar, longitud de recorrido al área de estudio, desde la zona de explotación, imagen fotográfica específica del sector identificado.
- La topografía se realizará en coordenadas oficiales Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS 84) y partiendo de un BM oficial del Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Panel fotográfico de la zona a levantar, abarcando todo el tramo del proyecto y espacios colindantes.
- Video Recorriendo y Fotogrametría con Drone, contando con puntos de control terrestre e informe de calidad del procesamiento realizado dentro del tramo en estudio.

d. Documentación

- El levantamiento topográfico de la zona, deberá documentarse mediante planos con curvas de nivel referidos al IGN, fotografías, planos y archivos digitales e informes impresos
- Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para los trabajos de campo, el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados. Deberá indicarse las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, localización de puntos de control y puntos para replanteo.
- Los planos concernientes a topografía, trazo y diseño vial serán presentados a nivel de informe final en láminas de formatos A1 de las Normas Técnicas Peruanas, excepto cuando las dimensiones de la estructura hagan indispensable el uso de un formato distinto. En el caso de informes preliminares, podrán ser presentados en formato mínimo A3.
- Los registros digitales serán entregados complementariamente en CD y/o memoria USB en un formato compatible con los programas especializados utilizados por el GOREA (nativo, pdf y escaneado).

e. El informe del levantamiento topográfico contendrá lo siguiente:

- Memoria Descriptiva: el informe deberá detallar las referencias preliminares consultadas, la relación, descripción y las características técnicas de los equipos utilizados para la toma de datos, la metodología seguida para el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados. Además, se presentarán las libretas de campo y/o electrónicas y los indicados en el ítem Actividades a desarrollar.
- Plano de topografía: se detallará la topografía existente a escala conveniente de toda el área de influencia en formato A1, excepto cuando las dimensiones de la estructura hagan indispensable el uso de un formato distinto
- Panel Fotográfico: sustentará el trabajo topográfico efectuado en el ámbito de estudio, en tomas en las que se visualice adicionalmente el equipo y personal empleado en el terreno.
- Información en medio magnético: se entregará una memoria USB con toda la información digitalizada que se utilizó para la elaboración del presente servicio en archivos nativos (Formato dwg. Doc. XIS, etc.). pdf y escaneados con firma del profesional responsable y representante legal.

Informe Técnico Topográfico en original y copia que contendrá como mínimo:

❖ Memoria Descriptiva:

- Antecedentes
- Objetivo del estudio topográfico para el diseño del expediente técnico del proyecto vial.
- Ubicación geográfica y accesibilidad al trazo vial.
- Descripción del terreno existente (orografía, tipo de suelo, pendiente, zonas críticas).
- Descripción de edificaciones existentes dentro del área de influencia directa de la vía, si las hubiera.
- Descripción técnica de los servicios básicos existentes que cruzan o bordean el trazo (agua, desagüe, energía, telecomunicaciones).
- Descripción de instalaciones superficiales o aéreas de terceros que interfieran con el trazo vial (postes, redes eléctricas, líneas de telecomunicaciones,

- canalizaciones, etc.).
 - Especificaciones técnicas de los equipos topográficos empleados (GNSS, estación total, drones, niveles digitales, etc.).
 - Certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados (copia legalizada).
 - Metodología empleada en el trabajo de campo y procesamiento de datos (planimetría, altimetría, georreferenciación).
 - Descripción de los trabajos de campo realizados.
 - Descripción de los trabajos de gabinete realizados.
 - Datos técnicos generales del área del proyecto.
 - Coordenadas UTM y cotas del eje vial y puntos relevantes.
 - Altitud, orientación (norte magnético), longitud total del trazo vial.
 - Identificación de elementos críticos (pendientes fuertes, zonas de derrumbe, cauces, quebradas).
 - Conclusiones y recomendaciones generales del levantamiento topográfico.
- ❖ Panel Fotográfico comentado. Incluye fotografías georreferenciadas del trazo de la carretera, puntos críticos, intersecciones, estructuras existentes, zonas con interferencias y elementos relevantes del entorno. Cada imagen deberá contar con descripción técnica (posición, orientación, observaciones).
- ❖ Plano Topográfico General.
- Curvas de nivel trazadas cada 0.50 m o 1.00 m, según la topografía del terreno (plano o accidentado).
 - Puntos topográficos, vértices, ángulos, cotas y coordenadas UTM del eje y zona de influencia directa del proyecto vial.
 - Deberán indicarse los Bench Marks (BM) empleados, debidamente monumentados en campo, con coordenadas UTM y cotas absolutas.
- ❖ Plano Perimétrico.
- Áreas, perímetros, linderos y colindancias relevantes al trazo del proyecto vial.
 - Identificación de zonas que podrían requerir saneamiento físico-legal si correspondiere.
 - Detalle de vías existentes que se intersectan o empalman con el proyecto.
- ❖ Plano de Ubicación y Localización; Representación general del proyecto vial a escala conveniente (1:5,000 – 1:10,000), según normas técnicas prediales y catastrales vigentes, señalando accesos, centros poblados, vías principales y límites geográficos relevantes.
- ❖ Plano comparativo del terreno. En caso el trazo vial atraviere predios privados o de dominio estatal, se deberá presentar un plano que compare los límites reales con los inscritos en la Partida Registral, diferenciando con achurado las áreas no coincidentes. Las variaciones deberán ajustarse a las tolerancias catastrales y registrales establecidas por la Directiva N°01-2008-SNCP/CNC y sus modificatorias.
- ❖ Identificar interferencias existentes Inventariar e indicar en plano todos los elementos que interfieran con el trazo de la carretera, tales como:
- Buzones, medidores, postes, semáforos, cercos, árboles, tanques elevados, cisternas, etc.
 - Redes sanitarias, pluviales, eléctricas y de telecomunicaciones de terceros que crucen o bordeen la vía.
- ❖ Plano de Secciones Transversales y Longitudinales.
- Elaborar secciones transversales cada 20 m (mínimo), con especial atención a zonas de cambio de pendiente, accesos o interferencias.
 - Incluir perfiles longitudinales continuos del eje vial, mostrando cotas del terreno natural y puntos críticos.
 - Para tramos urbanos, detallar perfiles cada 10 m si fuera necesario..
- ❖ Plano de secciones con ancho de las vías colindantes.
- Incluir descripción técnica de las vías existentes adyacentes al trazo (tipo de superficie, ancho, estado).
 - Acompañar con vistas fotográficas del entorno vial y puntos de conexión.

- ❖ Reporte de post-proceso de Línea Base GPS Diferencial
 - Incluir procesamiento de la línea base, fichas de los puntos de control geodésico, ERP Base de Orden “0” del IGN, y el cálculo de la poligonal de apoyo geodésica.
- ❖ Libreta de campo, en Excel
 - Contendrá los cálculos de nivelación geométrica, coordenadas y cotas de los puntos de control y de la poligonal principal del levantamiento.
- ❖ Certificado de calibración de los equipos topográficos
 - Adjuntar certificados vigentes de calibración de los equipos topográficos y geodésicos utilizados en campo.
- ❖ Entrega digital (CD o USB):
 - Informe técnico (Word y Excel).
 - Planos en formatos DWG y PDF.
 - Tabla de puntos en CSV y Excel.
 - Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84
- ❖ Copia de puntos geodésicos (IGN), de corresponder.
- ❖ Partida Registral del terreno o tramos afectados.
 - Para tramos que atraviesen propiedad privada, incluir Partidas Registrales actualizadas.
- ❖ Puntos topográficos
 - Entregado en Excel, con coordenadas y cotas.
 - Incluir nivelación desde BM oficial hasta los BMs establecidos en el trazo.
- ❖ BMs de la zona estudiada (monumentar BMs, cada BM deberá llevar inscrita la cota nivelada).
 - Monumentados correctamente, con código y cota inscrita de forma permanente.

Nota:

- ❖ Las escalas de los planos deberán establecerse de acuerdo a las Normas Técnicas Peruanas (NTP), y serán seleccionadas según el nivel de detalle requerido y la extensión del tramo vial:
 - 1/500 o 1/1,000 para planos de detalles urbanos o zonas críticas.
 - 1/2,000 a 1/5,000 para tramos rurales.
 - 1/10,000 para planos de ubicación general o macrozona.
- ❖ Todos los planos deberán llevar el membrete oficial proporcionado por la Subgerencia de Estudios de Inversiones u oficina responsable del proyecto.
- ❖ Los planos deberán estar firmados por el profesional responsable del servicio, quien debe contar con colegiatura activa y certificado de habilidad vigente, conforme al Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).
- ❖ La presentación de los planos será en formato A3, A2, A1 o A0, debidamente plegados en tamaño A4, según corresponda.
- ❖ Todos los planos topográficos deberán ser georreferenciados y presentarse en el Datum Oficial WGS84 y PSAD56, en proyección UTM, zona 18S (o la zona correspondiente si el proyecto estuviese fuera del ámbito habitual).

2.7.2 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS , CANTERAS Y DRENAJES CON FINES DE CIMENTACION Y PAVIMENTOS

Mediante este Estudio Básico se pretende el logro de los siguientes objetivos:

- ✓ Obtención del Estudio de Mecánica de Suelos para fines de cimentación y pavimentos, el cual deberá cumplir los requisitos de contenido, forma y fondo que establece la Norma E.050 - 'Suelos y Cimentaciones', del Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma vigente).
- ✓ Tomar conocimiento de las características y condiciones del suelo y subsuelo; a fin de asumir las características físicas - mecánicas para la propuesta de cimentación

del proyecto a ser ejecutado. Así mismo, efectuar las recomendaciones del caso para el tratamiento al suelo para el mejoramiento de su capacidad portante

El Consultor recopilará la información existente a nivel de estudio de pre inversión, y efectuará las exploraciones de manera que se pueda identificar las características del suelo tanto para cimentación como para la estructura vial a proponer, debiendo complementarse de acuerdo con el desarrollo de los siguientes ítems:

La ubicación y número de puntos de las calicatas deberán cumplir con las normas técnicas nacionales establecidas E-050: Suelos y Cimentaciones del RNE y/o Manuales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, los que permitirán determinar y evaluar los parámetros geotécnicos de los diferentes estratos que conforman el suelo. La profundidad mínima de las exploraciones será de 3.00 m, salvo que se detecte suelo rocoso, en cuyo caso se deberá evaluar su calidad hasta una longitud mínima de 3 m.

a. Trabajo de campo:

El Consultor deberá complementar el perfil estratigráfico recopilando información sobre las características y estado de la superficie existente de la vía, por donde se habrá de construir el proyecto.

Se realizará un estudio de suelo a nivel de estudio definitivo de ingeniería de acuerdo al Manual de Carreteras “Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos” aprobado con R.D. N. 010-2014-MTC/14 del 09.04.2014, con la finalidad de obtener muestras representativas del material de la subrasante que serán enviadas a un laboratorio especializado para los análisis respectivos.

NÚMERO Y PROFUNDIDAD DE LAS EXPLORACIONES (CALICATAS)

El servicio debe ser realizado considerando las siguientes características:

- ✓ De acuerdo a lo indicado en el artículo 15 de la norma E.050, se realizará el cálculo de la cantidad de puntos de exploración a realizarse en el estudio de mecánica de suelos.
- ✓ La profundidad de excavación de las exploraciones previstas, se determinará de acuerdo con lo establecido en el Art.14 ° de la Norma E.050; pero no podrá ser menor a 3.00 metros de profundidad.
- ✓ El estudio deberá cumplir con los requisitos de contenido, fondo y forma establecidos en la Norma E.050.-. Suelos y Cimentaciones.

Consideraciones a tener en cuenta

- ✓ Se excavarán las calicatas y se extraerán muestras según la Norma E.050 Suelos y Cimentaciones.
- ✓ La profundidad de excavación será la que determine la aplicación de la Norma E.050, pero nunca será menor a 3.00 metros de profundidad, o hasta hallar suelo rocoso que impida profundizar la excavación. Si se encontrase roca, se debe llevar a cabo una verificación de su calidad, por un método adecuado, en una longitud mínima de 3 metros.
- ✓ Las calicatas se ubicarán estratégicamente, considerando la ubicación de las edificaciones, de manera tal que se obtenga un perfil longitudinal a lo largo y ancho de todo el terreno, teniendo en cuenta las consideraciones especificadas en la Norma E.050.
- ✓ Relleno de calicatas y/o reposición de jardines y/o resane de pisos, según corresponda; así como la eliminación de excedentes y limpieza del lugar de trabajo.
- ✓ Toma de muestras alteradas y/o inalteradas a las profundidades indicadas para realizar los ensayos de laboratorio respectivos.

- ✓ Registro del perfil del suelo en cada sondeo, ubicando el nivel freático en caso de ser hallado y la estratigrafía.
- ✓ Sondeos y ensayos geofísicos.

b. MECÁNICA DE SUELOS

En el laboratorio se realizará los siguientes ensayos estándar de las muestras obtenidas en cada una de las calicatas, según corresponda, siguiendo las normas técnicas correspondientes.

- ✓ Contenido de humedad natural.
- ✓ Análisis granulométrico (tamizado e hidrómetro).
- ✓ Límites de Atterberg: límite líquido, plástico y de contracción.
- ✓ Peso específico relativo de sólidos.
- ✓ Clasificación SUCS y AASHTO.
- ✓ Densidad y peso volumétrico seco.
- ✓ Ensayo CBR (California Bearing Ratio) – ASTM D1883 / MTC-E132.
- ✓ Ensayo Proctor modificado.
- ✓ Ensayo Triaxial (consolidado no drenado y no consolidado no drenado).
- ✓ Ensayo de consolidación unidimensional.
- ✓ Ensayo de permeabilidad.
- ✓ Ensayo de compresión simple para suelos cohesivos.
- ✓ Análisis para estimación de asentamientos.
- ✓ Análisis químico de agresividad del suelo (sulfatos, cloruros y sales solubles).
- ✓ Análisis químico de agresividad del agua subterránea (si aplica)..

c. Análisis Químico:

- ✓ Contenido de sales solubles totales en suelos
- ✓ Contenido de sulfatos en suelos
- ✓ Contenido de cloruros en suelos

d. Ensayos de Laboratorio:

Los ensayos de laboratorio se realizarán por cada unidad geotécnica o variación estratigráfica identificada, de acuerdo con el Manual de Ensayos de Laboratorio EM-2000 del MTC y las especificaciones del Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos aprobado mediante R.D. N.º 010-2014-MTC/14.

Los ensayos deberán ser ejecutados por un laboratorio acreditado por INACAL y los resultados deberán contar con certificados oficiales firmados por el responsable del laboratorio:

ENSAYOS BÁSICOS DE LABORATORIO A MUESTRA DE SUELO DE FUNDACION:

- ✓ Ensayo de contenido de humedad natural (ASTM D2216)
- ✓ Análisis granulométrico por tamizado e hidrómetro (ASTM D422 / MTC-E111)
- ✓ Límites de Atterberg: límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad (ASTM D4318 / MTC-E112)
- ✓ Peso específico relativo de sólidos (ASTM D854 / MTC-E113)
- ✓ Peso unitario seco y húmedo – densidad de campo (ASTM D1556 o D6938)
- ✓ Clasificación de suelos (SUCS y AASHTO)
- ✓ CBR (California Bearing Ratio – ASTM D1883 / MTC-E132)
- ✓ Ensayo Proctor estándar y modificado (ASTM D698 / D1557 / MTC-E115)
- ✓ Ensayo de compresión simple (ASTM D2166 / MTC-E121)
- ✓ Ensayo Triaxial: no consolidado-no drenado (UU), consolidado-no drenado (CU)

- ✓ Ensayo de consolidación unidimensional (ASTM D2435)
- ✓ Ensayo de permeabilidad (ASTM D2434 – suelos granulares / ASTM D5084 – suelos finos)
- ✓ Análisis químico:
 - Contenido de sulfatos (ASTM C1580)
 - Contenido de cloruros (ASTM D512)
 - Sales solubles totales
- ✓ Ensayo de abrasión de agregados por desgaste Los Ángeles (para canteras, si aplica)
- ✓ Ensayos adicionales que requiera el tipo de suelo para diseño de pavimentos (como soporte lateral, colapso, expansión, etc.)

e. Ensayos de Canteras y fuentes de agua:

- ✓ El Consultor será el responsable de localizar, estudiar y cuantificar la potencia de las canteras, analizando la utilización de las fuentes o bancos de materiales necesarios a utilizar, tanto para la conformación de los rellenos de las vías y estructuras, para las distintas capas estructurales del pavimento (sub base y base granular, base asfáltica, carpeta asfáltica, tratamiento superficial, etc)., así como los agregados para la elaboración de concretos hidráulicos.
- ✓ 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 METC (vigente); de tal forma que cumpla como mínimo lo siguiente:
 - Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera
 - Ensayos Especiales: Cinco juegos de ensayos para cada prospección ejecutada en la cantera.
 - Ensayos Especiales: Cinco juegos de ensayos por cada cantera: de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (vigente).
Se seleccionarán únicamente aquellos materiales que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la ejecución de las obras y que se encuadren en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) y además de atender los criterios ambientales.4
- ✓ El Consultor presentará para canteras sin explorar el levantamiento topográfico y secciones de la totalidad de bancos de materiales propuestos, calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso y así como también señalará el procedimiento de explotación para cada uso. Y para canteras en explotación se solicitará autorización de operación y funcionamiento.
- ✓ El Consultor debe sustentar la calidad del material proveniente de los cortes en caso de ser usado ("material de préstamo propio"), propuesto en trabajos de relleno y(o mejoramiento de suelos, definiendo su ubicación y volumen correspondiente.
- ✓ El Consultor a través de sus Especialistas de Medio Ambiente, para canteras sin explotar debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de uso o explotación de las canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares de los terrenos donde se encuentren. Y para canteras en explotación se solicitará autorización de operación y funcionamiento.
- ✓ Se identificará los botaderos o depósitos de material excedente (DME) más apropiado para el proceso constructivo del proyecto.

2.7.3 HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

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

El estudio contendrá los resultados de los trabajos de campo, laboratorio y gabinete, incluyendo entre otros, el diseño de las obras de drenaje requeridas, que comprenda los planos y memoria de cálculo correspondiente, cumpliendo con las disposiciones del Manual de Carreteras: "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", vigente RD N° 10-2014-MTC/14, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

- Elaborar un informe detallado de reconocimiento de campo, describiendo condiciones climáticas, topográficas, hidrológicas, estado actual de los sectores críticos, obras de drenaje existente, requerimiento de estructuras de drenaje y comportamiento hidrodinámico de las quebradas, que inciden en la estabilidad de la plataforma de la carretera. Se acompañarán vistas fotográficas, y se indicará en detalle tipo y magnitud de los fenómenos de geodinámica externa que inciden en la estabilidad de la vía y se plantearán soluciones de ingeniería más adecuadas desde el punto de vista hidráulico y de drenaje.
- Estudio del régimen hidráulico en los sectores previstos con los resultados obtenidos del estudio hidrológico y establecimiento de los parámetros de diseño.
- Justificación técnica de las obras de drenaje superficial y subterráneas requeridas por el proyecto.
- Efectuar estudio de cuencas y micro cuencas hidrográficas que intercepten el eje planteado en los puntos críticos.
- Analizar los sectores de la vía con evidencias de potenciales acumulaciones de agua provenientes de escurrimiento superficial, durante períodos hidrológicos de precipitaciones máximas extremas como Fenómenos "El Niño" y/o "La Niña".
- De ser el caso, elaborar el estudio de sub drenaje, realizando excavaciones, muestreos y ensayos correspondientes.
- Analizar y proponer las alturas convenientes de elevación de subrasantes en obras de protección de la plataforma, en posibles sectores potencialmente evidentes de acumulaciones de agua por ubicarse en zonas de depresión natural y niveles freáticos superficiales.
- Presentar a detalle las obras de drenaje, sub drenaje y de control de erosión requeridas tanto en longitudinal y transversal.
- Determinar el cálculo de socavación.

a. Diseño de pavimentos:

Con Los datos adicionales y complementarios del estudio de suelos y canteras, el Consultor, desarrollará lo siguiente (sin ser limitativo):

- ✓ El Consultor estudiará y analizará la estructuración del pavimento, e acuerdo con lo establecido en el estudio de pre inversión a nivel de perfil, en función del tránsito (Ejes equivalentes) proyectados para el periodo de diseño, de la capacidad de soporte de la subrasante, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc), de los materiales naturales disponibles en la zona, de las alternativas de mantenimiento vial, etc. Según las condiciones de velocidad de recorrido, tránsito y clima, se puede considerar el uso de cementos asfálticos modificados con polímeros, de manera de evitar la deformación permanente de la mezcla asfáltica (ahuellamientos).
- ✓ El Consultor debe analizar el comportamiento de los suelos y el estudio de tráfico para determinar la sectorización del tramo, determinando para ello los diseños del pavimento para cada sector.

- ✓ En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, el Consultor deberá utilizar las metodologías vigentes, dependiendo del tipo de superficie de rodadura que analice, o alguna otra que se encuentre contemplada en la normatividad vigente del MTC.
- ✓ En la memoria del estudio, expondrá la memoria de cálculo del diseño del pavimento con los sustentos de todos los parámetros utilizados, así como la versión digital para su evaluación.
- ✓ El diseño del pavimento propuesto, será efectuado para un periodo de servicio de 20 años; se analizará el diseño en una sola etapa y en dos etapas, considerado una etapa de 10 años y la segunda hasta 20 años (de acuerdo con la superficie de rodadura a analizar). En caso de pavimento rígido, el periodo de análisis mínimo será de 20 años, tomando para el Consultor el diseño más adecuado, sin ser limitativo. Para el diseño estructura del pavimento rígido, el período de análisis mínimo será de 20 años, tomando para el consultor el diseño más adecuado, sin ser limitativo. Para el diseño estructura del pavimento se deberá considerar un Índice de Serviciabilidad final =2 y el Índice de Serviciabilidad inicial según las recomendaciones de la Norma Técnica Peruana C.E. 010
- ✓ Establecer para cada tipo de superficie de rodadura, las políticas de mantenimiento rutinario y periódico.
- ✓ Con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico – mecánicas de los agregados, realizará un diseño de mezcla asfáltica en caliente, definiendo el tipo de asfalto a utilizar, de acuerdo a las características de tráfico, temperatura, altitud y precipitación de la zona. En razón a la combinación de agregados, para la mezcla asfáltica se debe considerar las gradaciones especificadas en las norma ASTM D3515, estas gradaciones son consideradas como alternativa en las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras del MTC (EG-2013). Asimismo, como una validación complementaria se verificarán los puntos de control granulométrico de la metodología SUPERPAVE.
- ✓ Como parte del control de calidad, durante la construcción del pavimento se mediarán cuencos de deflexiones en cada capa o componente del pavimento (subrasante, sub base, base granular, carpeta asfáltica) las mismas que serán comparadas con las deflexiones admisibles por cada capa o componente obtenida a partir del diseño del pavimento.

b. Análisis de cimentación y de estabilidad de taludes

Análisis de cimentación:

- ✓ Se realizará el análisis de posibles calzaduras en los terrenos colindantes y/o edificaciones existentes, de tal manera de garantizar la seguridad estructural de las edificaciones existentes, así como las proyectadas.
- ✓ Deberá analizar y evaluar el tipo de suelo con fines de cimentación y estabilidad de taludes, así mismo, recomendar el tipo de cimentación y muro de contención, considerando la propuesta arquitectónica y de ser el caso el tratamiento al suelo para el mejoramiento de su capacidad portante.
- ✓ Estabilidad de Taludes, de existir taludes dentro del terreno del establecimiento de la institución - Educativa o colindante a este que generen algún nivel de riesgo
- ✓ Se deberá realizar el análisis de estabilidad de taludes (parámetros necesarios), a fin de determinar la seguridad estructural de las edificaciones y obras proyectadas.
- ✓ Para el Estudio de estabilidad de taludes, el CONSULTOR deberá tomar en cuenta el estudio geotécnico y las investigaciones de campo serán realizados con el objeto de identificar los problemas de estabilidad de taludes, averiguar sus causas, así como diseñar las soluciones.
- ✓ El CONSULTOR definirá los taludes de diseño en cortes y terraplenes y métodos para preservar su estabilidad.
- ✓ Para los taludes con problemas, la evaluación se realizará estimando los parámetros de resistencia correspondientes (de ser el caso ensayos triaxiales) y analizando los mecanismos de falla, para factores de seguridad conservadores. Se realizarán estudios hidrogeológicos, en todos los taludes de corte y de relleno, donde

haya riesgo en la estabilidad de los taludes

- ✓ Se debe presentar los diseños específicos para la estabilización de los taludes incluyendo las recomendaciones para el manejo físico de los mismos. Los planos de diseño detallado de estabilidad de taludes se presentarán a una escala de 1: 1.000, con intervalos de curvas de nivel cada 1 m. mostrando las condiciones naturales de la existencia de fallas.
- ✓ El estudio de estabilidad de taludes y terraplenes involucra el levantamiento y dibujo de planos topográficos del sector, escala 1: 1000, el muestreo de campo para ensayos triaxiales, la prospección sísmica, el análisis de estabilidad para los diferentes tipos de suelos y los métodos de estabilización, el análisis dinámico considerando los aspectos sismológicos y la resistencia dinámica de suelos cohesivos y granulares.
- ✓ El modelado de la estabilidad de taludes se podrá analizar con cualquier Software de propiedad del CONSULTOR.

A. INFORME TÉCNICO DEL PROYECTO

GENERALIDADES

- ✓ Objetivo del Estudio.
- ✓ Ubicación y Acceso a la Zona de Estudio.
- ✓ Características del Proyecto.
- ✓ Geología General y Local.
- ✓ Geomorfología
- ✓ Fenómenos de Geodinámica Externa.
- ✓ Zonificación sísmica y parámetros.
- ✓ Hidrología e Hidrografía.

EXPLORACIÓN DE CAMPO

- ✓ Trabajos de Campo.
- ✓ Muestreo y registro de Exploración.

ENSAYOS DE LABORATORIO (resumen de los ensayos realizados)

- ✓ Contenido de humedad.
- ✓ Análisis granulométrico.
- ✓ Límites de Atterberg: límite líquido, límite plástico, límite de contracción, índice de plasticidad.
- ✓ Peso específico relativo de sólidos.
- ✓ Ensayo de balasto.
- ✓ Clasificación de suelos (SUCS), evaluación del sistema de drenaje.
- ✓ Peso volumétrico seco y húmedo del suelo cohesivo.
- ✓ Ensayo CBR (California Bearing Ratio) según ASTM D-1883 / MTC-E132.
- ✓ Análisis químico de agresividad del suelo (sulfatos, cloruros, pH).
- ✓ Análisis químico del agua subterránea (en caso de presencia de napa freática).
- ✓ Ensayo de densidad in situ y de laboratorio.
- ✓ Ensayo Triaxial no consolidado no drenado (UU).
- ✓ Ensayo Triaxial consolidado no drenado (CU).
- ✓ Ensayo de consolidación unidimensional.
- ✓ Ensayo de permeabilidad (en suelos granulares y cohesivos).
- ✓ Ensayo Proctor Modificado y determinación del CBR.
- ✓ Ensayo de compresión simple.
- ✓ Ensayos de estimación de parámetros geotécnicos para asentamientos.

CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DE LA CIMENTACIÓN

- ✓ Perfil estratigráfico del terreno.
- ✓ Profundidad y ubicación del nivel freático, en caso de hallars
- ✓ Determinación del nivel de cimentación (Df) recomendado

HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

- ✓ Generalidades del proyecto.
- ✓ Datos de SENAMHI.
- ✓ Salidas de HEC RAS.
- ✓ Resultados de socavación.
- ✓ Granulometría.
- ✓ Defensas ribereñas.
- ✓

ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN

- ✓ Capacidad Admisible de Carga.
- ✓ Determinación de la capacidad portante admisible del suelo.
- ✓ Estimación de asentamientos totales y diferenciales.
- ✓ Análisis de riesgos geotécnicos: colapsabilidad, licuefacción o expansividad (según artículos 35º, 37º y 38º de la Norma E.050).
- ✓ Evaluación de propiedades dinámicas y físicas del suelo.
- ✓ Determinación de parámetros de empuje lateral de tierras.
- ✓ Recomendaciones para pisos, losas, veredas y accesos vehiculares.
- ✓ Propuestas de calzaduras o muros anclados en zonas de corte o relleno.
- ✓ Conclusiones y recomendaciones. Incluir el formato obligatorio del Anexo I de la Norma E.050.
- ✓ Tablas de resultados, fórmulas y anexos técnicos

ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

- ✓ Determinación del coeficiente sísmico de diseño.
- ✓ Metodología utilizada para el análisis (software, normas, etc.).
- ✓ Criterios de diseño adoptados.
- ✓ Condiciones analizadas (saturación, sísmica, etc.).
- ✓ Resultados obtenidos y factores de seguridad.
- ✓ Conclusiones técnicas y recomendaciones constructivas.

OTROS

- ✓ Ensayos de laboratorio complementarios.
- ✓ Estudio detallado de canteras: ubicación, accesos, volumen disponible y propiedades geotécnicas.
- ✓ Informe de evaluación de capacidad de botaderos.
- ✓ Perfiles estratigráficos de cada calicata.
- ✓ Cálculo detallado de capacidad portante del suelo.
- ✓ Álbum fotográfico completo: excavación, inspección, toma de muestra, tapado de calicatas, con identificación georreferenciada.
- ✓ Certificados de calibración de los equipos de campo y laboratorio.
- ✓ Constancia de visita del profesional responsable visada por el responsable del proyecto o autoridad local.
- ✓ Copia simple del certificado de habilidad profesional vigente

PLANOS

- ✓ Plano general de ubicación georreferenciada del proyecto.
- ✓ Plano de ubicación UTM de las calicatas, indicando distancias a referencias físicas o puntos topográficos existentes. Escala 1:100 a 1:200.
- ✓ Perfiles estratigráficos por punto investigado.
- ✓ Perfil longitudinal y transversal representativo de la zona de estudio, indicando profundidad de desplante (Df).
- ✓ Planos de ubicación y acceso a canteras aprobadas.
- ✓ Planos de ubicación de botaderos con información geotécnica básica.
- ✓ Certificados originales de los ensayos y pruebas de laboratorio se anexarán al informe final.

2.7.4 ESTUDIO GEOLOGICO – GEOTECNICO Y ESTUDIO DE RIESGO SISMICO

Los estudios geológicos – geotécnico mínimo debe comprender

- Descripción geomorfológica
- Definición de las propiedades físicas y mecánicas de suelos y/o rocas
- Identificación y características de fallas geológicas
- Se ejecutarán exploraciones geotécnicas, tales como: calicatas o trincheras, perforaciones diamantinas, ensayos de refracción sísmica y SPT de ser el caso.
- Plano de planta con la ubicación exacta (replanteas) de las investigaciones geotécnicas realizadas (perforaciones, calicatas y/o trincheras, líneas de refracción sísmica y SPT, de ser el caso, etc).
- Resultados del estudio de peligro sísmico localizado. Se desarrollarán los estudios de peligro sísmico, empleando metodologías adecuadas, tomando como base la información de sismos históricos e instrumentales, que definan con precisión, las aceleraciones y/o coeficientes máximos y de diseño, para realizar el estudio de peligro sísmico EL CONSULTOR debe adquirir los registros de sismos históricos de la zona a evaluar y presentar sus anexos, los cuales deben ser considerando la historia sísmica hasta la fecha de inicio del estudio, no se aceptarán registros históricos de otras investigaciones con fechas anteriores al inicio del presente estudio. Esta información la debe adquirir el Consultor en el Instituto Geofísico del Perú (IGP).
- Hoja o memoria de cálculos de los análisis realizados (capacidades de carga última y admisible, estimación de asentamientos, etc).
- Los archivos digitales generados en el estudio (memoria de cálculo, análisis, diseño, etc), se adjuntarán como parte integrante del informe del capítulo, así también como la entrega de los archivos nativo del software empleado.
- Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes Términos de Referencia, se ceñirá al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigente.

El Consultor definirá la aceleración sísmica de diseño y la aceleración correspondiente al máximo sismo creíble, en concordancia con lo dispuesto en el Manual de Diseño de Puentes del MTC.

El Estudio de Riesgo Sísmico se sustentará en el Catálogo Sísmico Regional elaborado por el Instituto Geofísico del Perú y en las fuentes sismogénicas ubicadas en el análisis geodinámico desarrollado en el capítulo correspondiente del Estudio Geológico – Geotécnico y extrapolará la información mediante procedimientos confiables a la zona de desarrollo del proyecto.

En el estudio de riesgo sísmico se rescatarán los parámetros que se establecieron en los últimos terremotos producidos en nuestra región, teniendo en cuenta lo requerido para las Estructuras.

2.7.5 ESTUDIO DE TRAFICO

- Estudio de tráfico concluido el mismo que contendrá el informe y análisis de los resultados de IMDA corregido por estación (es) establecidos como consecuencia de los conteos volumétricos y de clasificación vehicular obtenidos en campo, encuestas origen – destino, determinación del tráfico generado, desviado o inducido, control de velocidad, tiempo de viaje.
- Los conteos de volumen de tráfico vehicular, deberá efectuarse durante 7 días continuos, durante las 24 horas. La información recogida deberá diferenciar la composición vehicular, direccionalidad y periodo de conteo (por hora).
- Encuesta de origen – destino de carga y pasajeros, ubicadas en estaciones de conteo, previamente concordadas con la Supervisión / Coordinador, se efectuarán 03 días continuos (que debe incluir un sábado o un domingo) durante las 12 horas por cada estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones será 01. Las muestras de las encuestas deben representar por lo menos el 70% de los vehículos aforados en los días de trabajo.
- La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se deberán presentar las matrices O/D expandidas al IMDA a nivel de departamento, provincia y distrito, se deberá presentar los cálculos del factor de elevación.
- Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. Mediante el método de observación de placas, para ello se deberá considerar un sector homogéneo de cada tramo de demanda y se tomará la muestra durante un periodo de 3 días consecutivos de 12 horas por día.
- Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principiantes O/D.
- Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga de vehículos de mayor capacidad debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- La estimación de la demanda proyectada por tramo para el horizonte de evaluación del proyecto (10 años), debe efectuarse en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional para el tráfico vehicular ligero y de actividades económicas o PBI para el tráfico pesado).
- Se podrá considerar el tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto por la mejora de la vía.
- Si el proyecto contara con tráfico no motorizado, se presentará la demanda de tráfico no motorizada: peatones, ciclistas y arreo de ganado por tramo homogéneo.
- Se incluirá un análisis de los centros de demanda que se encuentran en el área de influencia del proyecto: como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga, descarga de mercadería, etc. Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad, debido al mejoramiento de la carretera.
- Se deberá presentar toda la información y cálculos en formato digital editable, y adjuntar los trabajos realizados en campo en original y digital.

2.7.6 ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL

a. GEOMETRICOS

Normatividad:

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

- Criterios técnicos generales adoptados para el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal del proyecto.
- Clasificación del proyecto.
- Velocidades de diseño del proyecto por tramos homogéneos.
- Visibilidad, curvas horizontales y verticales, tangentes, pendientes, peraltes, sección transversal, taludes, intersecciones, etc.
- Memoria de cálculo, planos y otros, de acuerdo a los requerimientos.

Características de Diseño:

- EL CONSULTOR estudiará y propondrá, para la revisión y conformidad del especialista de la Entidad, la velocidad directriz, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso y las secciones típicas de diseño, en concordancia con la clasificación de la carretera, la demanda proyectada, el tipo de topografía, los suelos, el clima, etc.
- Utilizando los planos de topografía de detalle, se diseñará el eje definitivo de la vía.
- Para la definición del trazo del eje propuesto y accesos, deberán proponerse un alineamiento horizontal homogéneo a través de tangentes y su empalme con curvas de transición (clotoides) para mejorar las características geométricas, la visibilidad y el desarrollo del peralte y sobreancho. Asimismo, evitar la utilización de radios menores.
- Deberán tomarse en cuenta para la proyección de las secciones típicas en las bermas en accesos, áreas de paso y áreas para transporte de carga y seguridad.
- EL CONSULTOR priorizará el inicio de los trabajos de campo, a fin de definir las posibles zonas de interferencias y ajustes, para su evaluación y coordinación con los especialistas de obras básicas a fin de proponer soluciones óptimas, a los costos más eficientes posibles.
- ☐ Se indicarán los puntos del eje, distanciados cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- Para el caso de nuevos trazos en pasos inferiores y puentes, el Consultor – Contratista deberá diseñar la ubicación exacta en planta del Pase o Puente y Accesos; así como detalles de perfil longitudinal, secciones y cotas correspondientes. Asimismo, presentar el diseño del pase provisional, de ser requerido.
- En el caso de los accesos, la longitud que comprende la zona de influencia necesaria para el desarrollo adecuado de los diseños.
- Se obtendrán las cotas de todos los puntos del eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno y se diseñará la rasante correspondiente, evitando en lo posible la utilización de pendientes máximas.
- Las secciones transversales se obtendrán en cada punto del eje, en un ancho no menor de 40 metros a cada lado, debiendo permitir la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra y el diseño de obras de arte.
- En los sectores llanos o ondulados (orografías de tipo 1 y 2) el diseño de la sección transversal se proyectará hasta la zona de seguridad o de conformación, cuya magnitud será determinada por la velocidad de operación al 85% percentil e intensidad del tráfico.

A medida que la altura del terraplén aumente, el especialista de EL CONSULTOR deberá decidir, mediante un estudio económico, si en algunos tramos conviene tender los taludes hasta el mencionado valor ahorrándose así la barrera de seguridad, o mantener el talud 1.5 (H):1 (V) con dicho elemento de protección, en cuyo caso deberá dotarse del sobreancho de plataforma necesario (que incluye el sobreancho de compactación) para el funcionamiento de la carretera.

- Se tomará la información correspondiente a los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, interferencias con servicios públicos y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir posteriormente las soluciones más convenientes. Asimismo, se obtendrá información detallada de las secciones transversales típicas de los sectores urbanos que acceden a los emplazamientos de los puentes.
- En los sectores donde se cruza centros poblados, consideradas para los diseños principalmente los criterios de seguridad vial, de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posible. Para la mejor solución, deberá tener coordinación con el especialista de Seguridad Vial.
 - Se destacarán las normas de circulación y velocidad propuesta para la vía de acuerdo al diseño resultante, tamaño poblacional, etc.; en particular, se destacarán las restricciones a la velocidad de circulación propuesta.
 - El diseño deberá considerar todos los niveles y límites de edificaciones preexistentes y los accesos existentes a propiedades privadas y públicas. para que la vía, islas, y demás infraestructura, mantengan sus condiciones de diseño, se deberá identificar estas propiedades en el plano, de tal forma que puedan individualizarse perfectamente.
- Asimismo, deberán contemplar las infraestructuras existentes para el diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado, etc.). Para el efecto deberá coordinar con las Municipales, comunidades y Entidades de servicio público correspondiente.
- Se deberá tener coordinación estrecha con las demás especialidades, de manera que las infraestructuras laterales que se proyecten y que conforman la sección de diseño, llámense muros de contención, sostenimiento, cabezales de alcantarillas, bordillos, etc. no representen obstáculos fijos dentro de la zona de seguridad, en cuyo caso, se deberá prever el uso de barreras de seguridad y/o de los anchurones de la plataforma para su funcionalidad.
- Tendrá especial atención en la solución a considerar para el diseño de los accesos a edificaciones y a actividades que puedan afectar la normal operación de la vía.

Replanteo correspondiente al Estudio

- Independientemente de la metodología utilizada para la obtención de la topografía, EL CONSULTOR deberá efectuar el replanteo del eje a lo largo de la vía, debiendo tener mayor atención una vez identificadas las zonas vulnerables y puntos críticos, utilizando estación total, mediante distancias topográficas planas y no distancias geodésicas.
- Se efectuará la materialización del eje proyectado y PI's definido en el Diseño Geométrico, las progresivas deberán ser pintadas con pintura lavable, bicarbonato de sodio, o jalón, según la necesidad.
- Utilizando los monumentos geodésicos como referencia a la poligonal básica y los auxiliares, se replanteará el eje y PI's, el mismo deberá servir para ubicar la posición exacta de los ejes de obras de drenaje, permitiendo el reconocimiento previo de las obras especiales de ingeniería.

- En forma conjunta el contratista deberá referenciarse utilizando mojones fijos y ubicaciones de baliza de referencia a lugares fijos que perduren a posteriores replanteos, de manera que incluyan en ejecución de obras de drenaje, muros, puentes, entre otros.
- Se deberán referenciar también los puntos críticos determinados en el diseño en áreas inestables, de dunas, de suelos.
- El perfil longitudinal del eje de la vía proyectada, será determinado en base a la nivelación geométrica de las estaciones replanteadas.
- EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar Plano de Ubicación
- Presentar Planos Claves de Topografía Existente (incluir eje existente y cuadro de elementos de curvas) y asimismo Plano Clave del Diseño proyectado en planta, deben estar en formato A1 a escala 1:1000 y curvas de nivel a 1.0m, y deben abarcar toda la longitud de la vía y cuenca en estudio. Además, incluir leyenda con progresiva de campo, progresiva de términos de referencia y progresiva proyectada de la ubicación del puente, en caso sean diferentes.
- Los planos de Planta y Perfil, deberán ser presentados a colores, a escala 1/1000 con su respectiva escala gráfica y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente cada 20.00m y en curva cada 10.00m, asimismo proyectar en las secciones transversales: alcantarillas y obras de arte proyectadas, en caso se presenten.
- Plano de Secciones Típicas de los Pases inferiores, Puentes y sus Accesos, anexando su respectivo sobreancho de compactación (SAC).
- Presentar en planos de diseño proyectado, el enlace a las veredas del puente con las bermas de los accesos. Asimismo, proyectar la transición: ancho de calzada y ancho de bermas de los accesos proyectados con los existentes.
- El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos, distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión. No se aceptará superposición de información.
- Deberá indicar los nombres de centros poblados, ríos, montes, calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.
- Para la revisión de los planos de planta, perfil y secciones transversales y todos los planos generales de la especialidad, se presentarán en formato A3, asimismo para el Informe Final también se presentarán en formato A-1.
- Se incluirá en los planos en planta la delimitación del derecho de vía de manera que permita proyectar su demarcación y señalización (Resolución Ministerial No 404-2011 - MTC/02).

Otros entregables

- En el informe presentar un cuadro comparativo de las características geométricas existentes y proyectadas, bajo la normativa Manual de Carreteras DG-2018.
- Se presentará en el informe (en anexo), cuadro resumen en coordenadas UTM y Topográficas de los puntos de control y BMs. Asimismo, presentar en archivo Excel la ubicación del eje proyectado en coordenadas topográficas en progresivas cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 metros para tramos en curva.
- EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión .doc, .cad, .xlsx, etc.) y en versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debiendo ordenar por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.

b. PAVIMENTOS

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

- Se estudiará y analizará la estructuración del pavimento: flexibles con superficie de rodadura asfáltica (carpeta asfáltica en caliente); en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales, de los materiales naturales disponibles, de las alternativas de mantenimiento vial, etc.
- Deberá analizar el comportamiento de los suelos y el estudio de tráfico para determinar la sectorización del tramo del Estudio.
- En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento (flexible y rígido), se desarrollará la metodología AASHTO versión 1993, y complementariamente: ASPHALT INSTITUTE edición 1991 y PCA, dependiendo del tipo de superficie de rodadura que se adopte, además de lo que se encuentra estipulado en la normativa vigente del MTC.
- Además de los parámetros requeridos por los métodos antes mencionados, el diseño deberá considerar los siguientes aspectos: Datos del Clima, Altitud, Precipitaciones y Temperaturas, y que de manera evaluatoria los registros históricos según SENAMHI y/u otros, obteniendo finalmente los datos y parámetros representativos para los fines de diseño. Los datos de altitud, precipitaciones y temperaturas, necesarios para el diseño del pavimento, deben sustentarse con registros históricos de SENAMHI y/u otros (últimos 10 años como mínimo).
- En el Estudio, se incluirá y expondrá la memoria de cálculo del diseño del pavimento con los sustentos de todos los parámetros utilizados.
- El diseño del pavimento flexible será efectuado para un periodo de análisis de 20 años; se analizará el diseño en una sola etapa y en dos etapas, considerando una etapa de 10 años y la segunda hasta el año 20 (de acuerdo a la superficie de rodadura a analizar). En caso de pavimento rígido, el período de análisis será de 20 años.
- Se presentará junto con el diseño de pavimento la representación de la unión o empalmes de los pavimentos.
- Estrategia de mantenimiento o conservación, en función a la evolución de daños en el tiempo y las medidas correctivas correspondientes.
- Resumen de las distintas acciones de conservación desde el inicio del diseño al final de la vida útil del proyecto.

c. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

El Estudio tiene por objetivo diseñar las estructuras y obras de arte de la vía. Garantizar la calidad y funcionamiento de los pasos a desnivel, muros, alcantarillas, entre otros, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

Pasos a Desnivel para vehículos menores y/o animales y/o peatonales

- Realizará una inspección técnica de campo conjuntamente con los especialistas del proyecto: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, cuyos resultados serán presentados y expuestos ante la entidad en la etapa de planteamiento conceptual de la tipología estructural adoptada, conforme a los parámetros determinados en los estudios básicos de ingeniería.
- Elaborar la memoria de cálculo describiendo claramente los aspectos técnicos relacionados con el planteamiento de los Pasos proyectados, tales como: antecedentes, objetivos, ubicación, accesibilidad al sitio, resumen de parámetros de ingeniería básica utilizados para el planteamiento conceptual del puente, criterios de predimensionamiento, criterios normativos, definición y descripción de los componentes estructurales del Paso, procedimiento constructivo considerado, etc.
- El tipo y dimensiones de la superestructura y subestructura se establecerán en base a:

- La alternativa estructural propuesta en la Factibilidad de proyecto aprobado.
 - Los parámetros determinados en los estudios básicos de ingeniería: Topografía y Diseño Vial, Hidrología e Hidráulica y Geología y Geotecnia.
- El tipo de material a utilizar y la geometría de los elementos del paso a desnivel, serán aquellos que resulten ser los más eficientes y de alto desempeño durante la vida útil de la infraestructura, para lo cual se tomarán en cuenta las recomendaciones de los estudios de ingeniería básica, efectos de las cargas actuantes y posibles demandas futuras sobre la estructura (posterior al horizonte del proyecto).
 - El ancho de calzada en la sección transversal del tablero de los Pasos, debe incluir los carriles de circulación, los sobreanchos, las bermas, según requerimientos del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del MTC, el ancho restante conectado a las veredas, barreas de seguridad vial, barandas peatonales, sistema de drenaje del tablero y otros indispensables para demandas futuras en infraestructuras viales.
 - El análisis y diseño estructural se efectuará de preferencia utilizando software especializado de uso comercial en nuestro medio, para lo cual el Consultor describirá detalladamente los datos de entrada (y en su software se admitirán capturas de pantalla del software), explicará los procedimientos de análisis empleados, resumirá e interpretará los resultados obtenidos.
 - Realizar las verificaciones de diseño de todos los componentes estructurales de los Pasos, conforme a los requerimientos técnicos de las Especificaciones de Diseño de Puentes de la AASHTO LRFD 2017 o superior y el Manual de Diseño de Puentes del MTC vigente.
 - El análisis y diseño estructural del puente será desarrollado en lo conceptual y analítico preferentemente empleando técnicas de solución moderadas por elementos, para lo cual se considerará todos los efectos de las cargas actuantes, la resistencia de los materiales constituyentes de los elementos estructurales, las condiciones del suelo, previsiones para actividades de mantenimiento futuras, y para los estados límites definidos en la Normativa Técnica vigente.
 - El análisis sísmico de los Pasos se efectuará según la categoría de diseño sísmico determinada con los parámetros geotécnicos y de peligro sísmico, considerando las recomendaciones establecidas en el Manual de Diseño de Puentes del MTC, las Especificaciones para el Diseño de Puentes de la AASHTO LRFD, Guía de especificaciones para el diseño sísmico de Puentes de la AASHTO, según corresponda.
 - Definir y diseñar la cimentación en base a la información de capacidad de carga admisible de los suelos obtenida de los estudios de Geología y Geotecnia.
 - Los archivos digitales generados en el estudio (memoria de cálculo, análisis, diseño, etc.), se adjuntarán como parte integrante del informe del capítulo de estructuras, se entregarán los archivos nativos del software empleado.

d. MUROS

- Tipos de muros: de gravedad o cantiléver.
- Para el diseño de muros se obtendrán los parámetros de resistencia en base a las calicatas de investigación del suelo, realizadas en la especialidad de Geología y Geotecnia.
- Verificar la estabilidad de los muros, al vuelco y deslizamiento; asimismo, verificar la capacidad de resistencia del suelo debido a presiones últimas, según la metodología de la AASHTO LRFD.
- Considerar la variación de la altura del muro con incremento de 0.50 metros.

e. ALCANTARILLAS, BADENES, CANALES Y PASES DE AGUA

- Diseñar de acuerdo a los requerimientos LRFD.

- Considerar las obras complementarias a la entrada y salida del agua, de las alcantarillas y badenes, como emboguillados de piedra, pozas de disipación, etc.

Drenaje

Comprenderá los resultados del diseño hidráulico de las obras de drenaje requeridas por el proyecto, tales como alcantarillas, cunetas, zanjas de coronación, subdrenes, disipadores de energía, badenes, etc., cumpliendo con las disposiciones del Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, vigente.

Se deberá incluir la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

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

f. INSTALACIONES FUERA DEL DERECHO DE VÍA

La carretera, como parte del sistema multimodal de transporte, también cumple la función de facilitar el acceso a otras infraestructuras públicas o privadas de servicios, producción, plataformas logísticas en sus diferentes tipos, plataformas de embarque y desembarque de carga y pasajeros, habilitaciones urbanas y otras, las mismas que, a pesar de estar ubicadas fuera del Derecho de Vía de la carretera, por la naturaleza de la actividad que desarrollan, pueden originar externalidades que atenten contra la seguridad y nivel de servicio de la misma. El consultor deberá plantear un acceso, con su respectiva plataforma de embarque y desembarque de pasajeros hacia el centro turístico existente en la laguna.

g. DISEÑO Y MODELADO BIM DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

Para la adecuada elaboración del expediente técnico con calidad, el Consultor usará herramientas de modelación digital de la información – metodología BIM, tomará en consideración lo siguiente:

- Para la modelación del terreno usará la topografía obtenida por métodos directos y complementará con los obtenidos por métodos indirectos como es por fotogrametría, a este modelo se incorporará la ortofotografía.
- El modelo BIM debe estar integrado por el diseño geométrico obtenido del software CIVIL 3D u otro similar, debe contar con elementos de obras de arte y drenaje propuestos en el diseño, estos elementos deben ser diseñados en el software Revit u otro similar.
- El modelo BIM deberá contener las interferencias existentes y los diseños de modificación de estas.
- El modelo BIM debe simular el tráfico proyectado del tránsito y el funcionamiento de los pasos a desnivel.
- Para su desarrollo debe usar el software Infraworks u otro similar.

- Presentará adjunto al expediente técnico en archivo digital el modelo BIM elaborado.

h. ESTUDIO DE ÁREAS AUXILIARES

Presentar un informe específico sobre las áreas auxiliares para la ejecución de la obra:

- Depósitos de Materiales Excedentes - DME.
- Canteras de río y de cerro.
- Campamentos.
- Patio de Máquinas.
- Planta de Chancado.
- Planta de Asfalto.
- Planta de Concreto.
- Lavadero de Agregados.

El consultor deberá obtener los permisos y autorizaciones de las áreas auxiliares; para definir el área de los Depósitos de Materiales Excedentes - DME deberá tener presente el área y el volumen de material excedente de corte del movimiento de tierras.

i. PLAN DE MANTENIMIENTO

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

- Antecedentes e introducción.
- Objetivos generales y específicos.
- Estudio de mantenimiento rutinario y periódico.
- Actividades de emergencia.
- Evaluación de medio ambiente.
- Programa de mantenimiento rutinario y periódico, y actividades de emergencia.
- Cronogramas de mantenimiento rutinario y periódico.
- Costos anuales y cronogramas de desembolso, de las actividades programadas.

Tendrá mínimo el siguiente contenido:

Análisis y evaluación del mantenimiento vial

- Generalidades
- Ubicación
- Objetivos
- Memoria descriptiva

Metodología

Mantenimiento y Rehabilitación

Introducción

Servicialidad

Deterioro de los pavimentos:

- Por tráfico
- La Hidrología

- La geología
- El tiempo

Pavimento flexible

Ahuellamientos

Rugosidad

Clasificación y jerarquía del Mantenimiento Vial

Rehabilitación

Definición de Mantenimiento Vial

Mantenimiento Rutinario

Calzada

Bermas

Drenajes

Estructuras

Señalización

Prevención ambiental

Mantenimiento Periódico

Calzada

Bermas

Drenaje

Estructuras

Señalización

Taludes

Protección ambiental

Actividades de Mantenimiento Periódico

Bacheo

Sello asfáltico

Tratamiento superficial

Recapeo

Mantenimiento de Emergencia

Definición

Alcances

Actividades

Limpieza de calzada por derrumbes

Limpieza de calzada por huecos

Acondicionamiento de botadero

Habilitación de desvíos

Protección de riberas con enrocado

Estudios básicos

Estudio de rugosidad: Descripción, Propósito, Criterio

Estudio de Deflectometría: Descripción, Propósito, Criterio

Actividades del Plan de Mantenimiento Vial

Inventario del mantenimiento vial

- Calzada
- Drenaje y subdrenaje

- Derecho de vía
- Estructuras viales
- Señalización horizontal y vertical
- Seguridad vial
- Estabilidad de taludes

Especificaciones de mantenimiento

Especificaciones de Cantidad (nivel de servicio)

Especificaciones de Ejecución (patrones de desempeño)

Presupuesto de Mantenimiento

Diseño de Política y estrategias de mantenimiento

Generalidades

Antecedentes

Objetivo

Beneficios

Objetivos Específicos

Conservación Vial Rutinario

Conservación Vial Periódica

Mantenimiento de Emergencia

Atención de Emergencia

Características generales de la carretera actual

Descripción del proyecto

Sección típica

Longitud

Estructura del pavimento

Inventario de características a mantener

Criterio para el cálculo de cantidad

Ciclos de deterioro

Factores determinantes

Modalidades de deterioro

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

Cantidades de obra necesarias para recuperar las condiciones

Presupuesto Anual

j. PRESENTACION DE PLANOS

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

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

- a. Informe general e índice de planos.
- b. Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- c. Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos (puntos bases y puntos de control), puntos de la

poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.

- d. Plano a escala 1/25000 con coordenadas UTM, mostrando los accidentes geográficos, poblaciones, centros de comunicación, fuentes de materiales, botaderos, etc., existentes en el área de estudio, además de una tabla de distancias, altitudes, tráfico y cualquier otra información que se estime necesaria.
- e. Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicándose todas las dimensiones y demás detalles de los distintos tipos de pavimento, bermas, cunetas, drenajes, tales como anchos y espesores de capas distintas del pavimento, ancho del Derecho de Vía, etc.
- f. Planos de Planta y Perfil del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas. En los planos de planta se indicarán las referencias de los Pls, límites de Derecho de Vía, pendientes, alineamientos, ubicación de alcantarillas (diferenciando las existentes de las proyectadas) indicando sentido de flujo y tipo, muros, zanjas de coronación y drenaje, guardavías y otras obras complementarias importantes. Sobre los planos de perfil se señalarán la ubicación y referencia de los BMs, alturas de corte o relleno, alineamiento, puentes, pasos a desnivel, pontones, cunetas, zanjas de drenaje y otras estructuras.
- g. Planos de secciones transversales indicando las áreas de explanaciones y cotas de terreno de subrasante en cada sección, a escala 1:200 en zona rural y 1:100 en zona urbana. En las secciones transversales debe estar indicada la ubicación de muros, gaviones, sub drenes, zanjas de drenaje y demás estructuras de la carretera.
- h. Planos de estructuras de la zona urbana a escala 1:500 (H) y 1:50 (V).
- i. Planos de canteras, botaderos, fuentes de material de empréstito, a escala en planta 1:2000, consignándose toda la información referida a cada una de estas áreas incluyendo además características técnicas, datos de análisis de materiales y volumen disponible.
- j. Plano a escala 1:500 del intercambiador vial, rotondas y accesos a vías secundarias, donde se indicará la señalización, semaforización, obras complementarias y estructuras.
- k. Planos de drenaje, que incluirán la ubicación de alcantarillas, sub drenajes, zanjas, canaletas, pasos de agua, pozos de absorción, sus características, dimensiones y demás detalles de construcción.
- l. Planos de estructuras a las escalas 1:50, 1:25 y 1:10 indicando los detalles de cimentaciones, juntas de dilatación, refuerzos estructurales, vigas, lozas, etc.
- m. Plano de pavimento a escala 1:1000, donde se indicará el tipo y espesor del pavimento, ubicación de las juntas de dilatación y construcción, ubicación de refuerzos en la calzada, diseño del sistema de drenaje superficial, ubicación de buzones y conexiones de alcantarillado, ubicación de tapas de buzones de agua potable y otros detalles necesarios.
- n. Planos de Señalización y Seguridad vial; se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra; señalización vertical (señales preventivas, restrictivas e informativas); detalle de los postes de fijación; elementos de seguridad vial, guardavías, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala 1:2000, ubicando claramente la correspondiente señalización vertical y los elementos de seguridad vial.

- o. Planos de ubicación de Infraestructura Existente.
- p. Planos de Delimitación de Derecho de Vía.

2.7.7 SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN

Comprenderá el diseño de los dispositivos de control del tránsito vehicular y los elementos de seguridad vial del proyecto, incluyendo los planos de dispositivos y u el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras vigentes, y demás disposiciones normativas sobre la materia, incluyendo básicamente lo siguiente:

a. Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos 5 años del tramo aledaño al proyecto:
 - Recolección de datos en organismos públicos con residencias locales, policial, hospitales y otros; según corresponda.
 - Análisis de los datos, tipos de accidentes, factores y puntos de concentración de accidentes (PCA) de la carretera.
- Registro y análisis de las características físicas de la vía a proyectarse, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
 - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público en zonas urbanas;
 - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado; tangente excesivo, visibilidad de parada reducida, etc.
 - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
 - Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;
 - Bermas inexistentes o inadecuadas;
 - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
 - Carencia de accesos para andenes, peatones y ciclistas, paradas de buses, inadecuados dispositivos de seguridad vial;
 - Insuficiente o inadecuada señalización;
 - Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).
- Análisis de las 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.
- Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los puntos críticos.
- Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito:
 - En los sectores donde se cruce centros poblados, se considerará para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y ciclistas, e interactúen lo menos posible. El diseño deberá ser coordinado con el Especialista de Diseño Vial.

- Las medidas de protección que se estudiarán para los usuarios vulnerables serán: agrietamiento del tránsito, separador central, islas de refugio, cruce de peatones, veredas, paraderos, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño.
 - Los reductores de velocidad tipo resalto no son la opción más recomendable para aquietar el tránsito, son una medida última que, de ser aplicada, el especialista de Seguridad Vial y Señalización deberá justificarlo técnicamente, considerando su afectación e impacto.
 - Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras.
- Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad. Sobre la base de lo establecido en la Directiva N° 007-2008-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 los 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, concordantes 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, Especificaciones Técnicas, Metrados, etc.
 - Se deberá tener en cuenta que la longitud mínima del eje de seguridad será determinada de acuerdo a lo indicado en el Manual de Dispositivos de control o el especialista de seguridad de EL CONSULTOR, debiendo indicar las longitudes y cantidad de abatimiento al inicio y fin, así como indicar las transiciones intermedias del sistema de contención.
 - Los sectores que representen riesgo a inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización vertical y horizontal, así como señalización preventiva, informativa y reglamentaria, colocándose señales preventivas de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto.
 - En casos necesarios, EL CONSULTOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc.
 - Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y sub urbanas diseñando de ser necesario islas de refugio de peatones, medidas para el aquietamiento del tránsito, u otras.
 - Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados, etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.
 - EL CONSULTOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras.

b. Señalización

Para la señalización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseño de los dispositivos en concordancia con lo dispuesto en 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.
- Diseño de la ubicación de los elementos de seguridad vial tales como sistema de contención tipo barreras de seguridad, sistemas inteligentes de transporte, reductores de velocidad tipo resaltos, lechos de frenado y otros según corresponda, en concordancia con el Manual de Seguridad Vial.
- Recopilación de Información: El consultor deberá recabar toda la información técnica inherente para la elaboración del diseño de seguridad vial y señalización. De igual manera, el consultor recabará los estudios de diseño geométrico, topografía, realizará las evaluaciones en campo para ver las ubicaciones de las señales horizontales,

verticales y señales informativas, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.

- EL CONSULTOR deberá elaborar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la señalización vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.

Señalización Horizontal:

Marcas en el pavimento

- Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación; en otros constituye un único medio, desempeñando un factor de suma importancia en la regulación de la operación del vehículo en la vía. Deberán ser uniformes en su diseño, posición y aplicación, con el fin de que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.
- El Consultor determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar los usos de la vía, tanto vehicular como peatonal, transitar en ella con seguridad.
- Deberá especificar adecuadamente la pintura a utilizar para las marcas en el pavimento, las mismas que deberán ser retroreflectivas mediante el uso de microesferas de vidrio aplicadas a la pintura.
- La dosificación de la pintura y las microesferas deberán acordes con el tipo de pavimento. A mayor rugosidad o mayor apertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. El Consultor deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en el eje de vía). Asimismo, deberá incluir los metrajes y precios unitarios correspondientes.

Tachas Retroreflectivas u ojos de gato

- El Consultor deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.
- Igualmente deberá evitar el uso simultáneo de tachas en el eje y en el borde de la vía, particularmente en curvas cerradas, donde puede causar confusión en la noche.

Señalización Vertical:

Señales Preventivas

- Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial sobre su estado evitando tomar ciertas medidas de precaución.
- El Consultor deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la vía que requieran su atención o acción inmediata, ubicándolas a la distancia que corresponde al Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

Señales Reglamentarias

- Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad.

- El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

Señales Informativas

- El Consultor diseñará señales informativas para informar al usuario de los sectores ubicados a lo largo de la vía.
- Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivale 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.

Señalización de Medio Ambiente

- El Consultor deberá incluir las señales de protección del medio ambiente, señales de interés como lagos, zonas turísticas, etc.
- 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 y Procedimientos de Control de Tránsito durante la 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 la misma, incluyendo las responsabilidades del Contratista 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.
- La señalización de los desvíos deberá cumplir con lo dispuesto en las normas vigentes y en lo indicado en el Capítulo 04 del Manual de Dispositivos de control de Tránsito Automotor para Carreteras y Calles.
- EL CONSULTOR deberá presentar un plano de detalle de desvíos de acuerdo a los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la obra.

Contenido del estudio de señalización y seguridad vial

- El informe del estudio tendrá como mínimo el siguiente contenido:
 - Generalidades del proyecto.
 - Análisis de la seguridad vial.
 - Señalización vertical.
 - Señalización horizontal.
 - Señales en intersecciones.
 - Cruces peatonales.

- Sistemas de contención.
 - Desvíos provisionales de tráfico.
 - Señalización y control de tránsito durante la ejecución de la obra.
 - Conclusiones y recomendaciones.
- EL CONSULTOR deberá presentar el informe de señalización y seguridad vial en formatos nativos (con extensión .docx, .cad, .xlsx, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato PDF, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.
 - EL CONSULTOR deberá presentar los planos de señalización a colores, deberá proponer los tipos de señalización que formarán parte del presente estudio.
 - Para la revisión de los planos de planta de señalización y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A3, asimismo para el Informe Final se presentará en formato A-1.

2.8 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

Para la Gestión de Riesgos en Proyectos de Infraestructura Vial debe considerar:

- Posibles Riesgos en Topografía, trazo y diseño vial:
Variaciones del eje de la vía, Modificaciones por zonas inestables, entre otros.
- Posibles Riesgos en Geología y Geotecnia:
Fallas geológicas, Suelos colapsables, entre otros.
- Posibles Riesgos en Canteras y Materiales:
Las canteras no cumplen con las especificaciones técnicas, cantera agotada, no se dan las autorizaciones, etc., Mejoramiento de suelos, entre otros.
- Posibles Riesgos en Hidrología e Hidráulica:
Desborde del río, Colapso de la plataforma, entre otros.
- Posibles Riesgos en Estructuras y Obras de Arte:
La altura de los muros de contención, no son compatibles con el terreno, Variación de la profundidad de los pilotes, entre otros.
- Posibles Riesgos en Ambiental:
Depósitos de material excedente no se obtienen las autorizaciones, entre otros.
- Posibles Riesgos en Interferencias:
No se tiene liberado el área del proyecto, entre otros.
- Posibles Riesgos en Metrados, Costos y Presupuestos:
Errores en la planilla de metrados, Errores en los precios unitarios.
- Posibles Riesgos en Eventos de fuerza mayor o caso fortuito:
Fenómeno El Niño, Sismos, entre otros.
- Otros que considere necesarios.

El plan de gestión de riesgos deberá contener los anexos contemplados en la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD

- I.1 Anexo N° 1: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
- I.2 Anexo N° 2: Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.
- I.3 Anexo N° 3: Formato para asignar riesgos.

2.9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se elaborará siguiendo lo establecido en la Ley N° 29783 y D.S. N° 005-2012-TR, Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y otras normativas vigentes.

a. EMPLEADOR

- Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Proporcionar equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada actividad.

- Garantizar capacitaciones periódicas sobre seguridad.
 - Establecer medidas de emergencia y primeros auxilios.
- b. TRABAJADORES
- Cumplir con las normativas de seguridad establecidas.
 - Utilizar adecuadamente los EPP.
 - Reportar actos o condiciones inseguras.
- c. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD
- Supervisar el cumplimiento del plan de seguridad.
 - Realizar inspecciones periódicas.
 - Proponer mejoras en las medidas de prevención.
- d. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CONTROL DE RIESGOS

Actividad	Peligro	Medida de Control
Movimiento tierras	de Deslizamientos, atrapamientos	Uso de señalización, barreras de seguridad y capacitación en maquinaria pesada
Excavaciones drenajes	y Derrumbes, caídas	Instalación de entibados y vigilancia constante
Construcción puentes	de Caídas de altura	Uso de líneas de vida, arnés y plataformas seguras
Transporte materiales	de Volcaduras, atropellos	Implementación de rutas seguras y señalización

e. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección.
- Lentes de seguridad.
- Botas con punta de acero.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

f. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

- Inducción en seguridad para nuevos trabajadores.
- Uso adecuado de equipos y herramientas.
- Manejo de emergencias y primeros auxilios.

2.9.1 Prevención de riesgos en excavaciones y trabajos en altura.

g. PLAN DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

- Ubicación de puestos de primeros auxilios en obra.
- Personal capacitado en atención de emergencias.
- Coordinación con centros de salud cercanos.

- Simulacros periódicos.

h. INSPECCIONES Y AUDITORÍAS

- Evaluaciones diarias de seguridad en campo.
- Inspecciones mensuales de equipos y herramientas.
- Auditorías trimestrales del cumplimiento del plan.

i. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

- Revisión y actualización del plan de seguridad.
- Registro de incidentes y análisis de causas.
- Implementación de medidas correctivas y preventivas.

2.10 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)

- ✓ El Contratista a través de su CONSULTOR realizará el pago por derecho a trámite para la emisión del Certificado de Inexistencia Restos Arqueológicos – CIRA ante el Ministerio de Cultura
- ✓ Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) con planos, del trazo de la carretera y de todas las áreas auxiliares contempladas en el Expediente Técnico. Archivo en PDF del CIRA incluido planos, Especificaciones Técnicas y estimación del valor referencia del Plan de Monitoreo Arqueológico, describiendo las contingencias y mitigaciones a implementar durante el proceso.
- ✓ El Consultor a través del GOREA presentará un oficio al Ministerio de Cultura, el cual otorgará opinión favorable para la ejecución de la obra de ser el caso, conforme lo establece el D.S. 011-2022-MC.

2.11 COMPONENTE DE IMPACTO AMBIENTAL

El EIA tiene como finalidad la definición de las medidas de prevención y mitigación del Impacto –ambiental en el entorno del proyecto y está dirigido a obtener los siguientes objetivos:

- Evaluación de los impactos directos e indirectos
- Medidas mitigadoras, estimación de volúmenes, costos y presupuestos.
- Medidas Ambientales específicas para ser incluidas en el Diseño de Ingeniería
- La identificación y medidas de corrección de los pasivos ambientales considerados críticos.

Para realizar el EIA deberá cumplirse con elaborar los informes de sustento requeridos y las gestiones ante la Autoridad Competente, referente a la evaluación preliminar según los procedimientos establecidos en la normatividad vigente del MINAM.

El EIA deberá organizarse según los requerimientos normativos vigentes y como mínimo deberá abarcar lo siguiente:

- Resumen Ejecutivo
- Antecedentes
- Objetivos
- Requisitos para la Evaluación

- Área de Estudio
- Alcance de la Obra
- Descripción del Medio Ambiente
- Marco Político, Legal y Administrativo
- Determinación de los Potenciales Impactos del Proyecto
- Evaluación de los impactos que el generarán debido al plan de desvíos
- Elaboración del plan de manejo ambiental
- Identificación de las necesidades institucionales para implementar las recomendaciones, planes o medidas ambientales
- Elaboración de Plan de Gestión Ambiental.

El informe final del presente estudio se presentará en dos (02) originales y dos (02) copias y debe contener el 100% del contenido solicitado en los presentes TDR; asimismo, el Consultor, alcanzará en un USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido del Estudio. El Consultor en la entrega de los Informes, debe tener en consideración lo siguiente:

- Para la presentación de los Informes de Impacto Ambiental, deberá tener en cuenta lo establecido en los presentes TDR.
- El Informe Final de Impacto Ambiental o Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) para los proyectos de inversión del sector transporte, deberá presentar, adjuntando el voucher o comprobante de pago de la tasa por derecho de trámite, según TUPA.

En caso de existir observaciones, estas serán derivadas al Consultor, para la subsanación correspondiente, en los plazos establecidos en los Términos de Referencia del Estudio; acción a cargo de la Subgerencia de Estudios de Inversiones.

El Consultor, en toda la documentación a entregar del EIA, deberá mostrar el sello y firma del Jefe del Estudios y de los Especialistas responsables de su elaboración.

2.12 AFECTACIONES PREDIALES

Para este nivel de estudio, se efectuarán las investigaciones de campo que permitan definir la existencia de afectaciones prediales por la ejecución del proyecto, descritos en el estudio de pre inversión y que corresponden al área de intervención del proyecto.

Se considera como predio afectado a aquel que está comprendido en el área de construcción del proyecto vial, definiéndose como área de construcción al terreno necesario para la plataforma de la vía y sus obras complementarias, el mismo que se extenderá desde el borde superior de los cortes, que indique la ingeniería del proyecto.

La investigación de campo comprende la recopilación de información básica contenida en el estudio de pre inversión, la documentación legal de los predios identificados como afectados, así como del levantamiento de información catastral, a ser realizada dentro del estudio de topografía de la ingeniería del proyecto, el cual estará referido a la determinación, en cada predio afectado, de las áreas del terreno matriz, directamente afectada y remanente.

El proyectista debe considerar y remitir a la Entidad para el tratamiento y negociación de todas las afectaciones prediales, según lo dispuesto en el D.S. N. 011-2019-VIVIENDA, el cual aprueba el TUO del D.L. N. 1192 – Ley Marco de Adquisición y Expropiación del Inmuebles, transferencia de inmueble de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente esquema, no restrictivo, con la finalidad de que la información sea presentada con un orden correlativo:

- Resumen Ejecutivo
- Introducción
- Descripción del Proyecto
- Marco Legal
- Objetivos
- Descripción detallada tanto física como legal de cada uno de los predios afectados.
- Análisis legal de los predios afectados.
- Presupuesto general de la afectación predial
- Cronograma de Implementación del Plan.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Anexos

2.13 METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CRONOGRAMA DE OBRA

Los metrados, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios corresponden estrechamente y están compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, bases de pago, denominación y código o ítem de las partidas del presupuesto. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de suma alzada.

2.13.1 Metrados

Los metrados se efectuarán considerando las partidas 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.

Los metrados serán detallados para cada partida específica del presupuesto, y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados y análisis de precios unitarios. La lista 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.

El Consultor, debe realizar una adecuada sustentación de los metrados por cada partida, con la planilla respectiva y los gráficos y/o croquis explicativos que el caso lo requiera, para evitar errores u omisiones que pudieran incurrir en la presentación de las partidas conformantes del presupuesto base.

Cada planilla de metrado debe indicar cuando corresponda, el código de identificación del plano utilizado para determinar la cantidad de obra para facilitar la revisión.

2.13.2 Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago.

Las especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. Dichas especificaciones técnicas presentarán los mismos códigos numéricos o ítem del presupuesto base y del resumen de metrados.

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares y serán concordantes con la naturaleza de la obra las que tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista; se sujetarán al Manual de Carreteras – Diseño Geométrico vigente, al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras vigente, a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras vigente y otras normas aprobadas por el MTC.

Complementariamente en las partidas que sean necesarias, se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción de la obra, los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos, de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.

Las Especificaciones Técnicas del proyecto deberán ser elaboradas en coordinación con los demás especialistas de EL CONSULTOR y el pliego de especificación contará con la firma y sello de cada uno de los especialistas en los temas de su competencia. La firma y sello del Jefe del Proyecto deberá estar en todas las páginas,

2.13.3 Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida **Análisis de Precios Unitarios**

necesarias de acuerdo a las características particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, materiales y equipos, el rendimiento de la mano de obra y equipo correspondientes, la distancia a las fuentes de agua y a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación, el costo de otros materiales, maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y en general, todos los costos que se indican en las actividades de la construcción, consignado en los análisis de precios que deben estar debidamente sustentado.

Los análisis se elaborarán en forma detallada, tanto para los Costos Directos (Presupuesto de Obra) como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) y el I.G.V. que corresponda.

Asimismo, deberá presentarse de acuerdo al detalle lo siguiente;

- Memoria de Costos
- Índices de cálculo para precios unitarios
- Análisis de Costos directos
- Análisis de Costos Indirectos,, diferenciando los costos fijos y variables
- Lista de Insumos

2.13.4 Presupuesto de Obra

El Presupuesto de obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los Costos Directos, Indirectos, Gastos Generales y el IGV que corresponda. E presupuesto deberá ser elaborado usando el Programa REVIT 2025 o RW7 u otro similar según vigencia tecnológica que la Entidad disponga para su revisión; asimismo, deberá presentar el backup de datos, en versión nativo.

Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado, presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo dos (02) cotizaciones o fuentes. El presupuesto debe contener su respectiva fórmula polinómica.

2.13.5 Cronograma de Ejecución de Obra

El cronograma de Ejecución de Obra que el Consultor realice, deberá ser formulado considerando las restricciones que puedan existir para un normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará teniendo en cuenta todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método PERT – CPM y GANTT utilizando el software REVIT 2025 o RW7 u otro similar según vigencia tecnológica que dispóngala Entidad para la revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados. En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos.

2.13.6 Cronograma valorizado de obra:

El Cronograma valorizado de Obra que el Consultor realice, debe guardar relación con el Cronograma de Ejecución de Obra. Ello debe contener todas las partidas que intervendrán en el Presupuesto de Obra.

2.13.7 Cronograma de adquisición de materiales:

El Cronograma de Adquisición de materiales que el Consultor realice, debe guardar relación con el Cronograma de Ejecución de Obra. En ello debe incluir todos los insumos utilizados en cada partida del Presupuesto (Mano de Obra, materiales y equipos).

2.13.8 Cronograma de desembolsos:

El Consultor debe presentar un Cronograma de Desembolso, considerando el tiempo de duración del Proyecto y los adelantos que se estipulen (de corresponder)

2.14 INFORME DE AREAS AUXILIARES

EL CONSULTOR presentará un informe específico sobre las áreas auxiliares (Depósitos de Materiales Excedentes – DME, Canteras de río y cerro, Campamentos, patio de máquinas, planta de chancado, planta de asfalto, planta de concreto, lavadora de agregados, etc) para la ejecución de la obra.

El informe solicitado será presentado según el siguiente esquema:

- Cuadro Resumen de Áreas Auxiliares, que contenga información de cada área auxiliar: nombre, uso, progresiva y el lado de ubicación (derecha, izquierda), longitud del acceso, área, volumen, nombre del propietario o propietarios, número de CIRA, monto de la compensación del uso temporal del área u otro dato importante.
- Planos de Planta de las Áreas Auxiliares, que incluya; ubicación, curvas de nivel, gráfico del eje de la carreta existente y proyectada mas cercano al área auxiliar, camino de acceso (indicando su longitud y estado), la distribución de áreas para el caso de campamentos y/o patios de máquinas y/o talleres de maestranza, así como datos técnicos de la poligonal del área, longitud del perímetro, área u otros datos resaltantes.
- Plano del Perfil Longitudinal y de Secciones transversales del eje longitudinal, que incluya las secciones de los volúmenes de corte para el caso de canteras y volúmenes de relleno para el caso de los DME.
- Análisis de Estabilidad de Taludes para los DME y canteras.
- Plano de Obras de arte y drenaje que se hayan requerido para la utilización de las áreas auxiliares.
- Un juego de los planos impreso y un USB con los archivos PDF y CA (3D) de las canteras de cerro en coordenadas UTEM referidas al Datum VGS84, donde se incluya el trazo georreferenciado de la carretera y de los accesos a la cantera indicando su longitud. Asimismo, presentar la versión digital del eje de la carretera en el mismo sistema de coordenadas indicado.

El referido informe deberá ser desarrollado por el Especialista Ambiental con la asistencia de los demás especialistas del Estudio en los temas que correspondan bajo la supervisión del Jefe de Proyecto.

Los Especialista del Estudio, deberán firmar los planos de los temas que correspondan a su responsabilidad.

El informe de autorización y permisos deberá estructurarse con la información indicada por cada tipo de instalación auxiliar: canteras, depósitos de materiales excedentes, campamento y patio de máquinas, plantas de chancado, asfalto y concreto, polvorín, etc.

La información de las áreas auxiliares descrita debe ser concordante con la que se incluya en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

2.15 VERIFICACION DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

- a. En el marco de la normatividad vigente del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, EL CONSULTOR deberá presentar la nueva evaluación económica de proyecto vial para efectos de verificar la viabilidad del mismo, cuando se presenta variaciones en el monto de inversión respecto del valor establecido en el Estudio con el que se otorgó la viabilidad o de mayores costos de inversión respecto a la última verificación de viabilidad (de ser el caso).

- b. Teniendo en cuenta que luego de la fase de reinversión los costos de inversión del proyecto suelen incrementarse debido a mejores precisiones en la ingeniería del proyecto en el EXPEDIENTE TECNICO, es necesario realizar la verificación de viabilidad del Proyecto, a fin de constatar su vigencia, además de servir como fuente de información o seguimiento de la inversión, si ella fuera requerida por algún ente técnico del INVIERTE.PE.
- c. En ese sentido, el informe de Verificación de la Viabilidad contendrá la identificación de los principales factores que inciden en las diferencias o resulten de las consideraciones incorporadas en el EXPEDIENTE TECNICO, los cuales serán comparadas con las que se tomaron en cuenta para la evaluación económica del Estudio con el que se obtuvo la Viabilidad o la última verificación de viabilidad (de ser el caso=). Complementariamente, se presentará las justificaciones o argumentaciones de las diferencias encontradas y las variaciones reflejadas en los metrados, transporte de materiales, nuevas canteras, mayores obras de drenaje, incremento de los precios unitarios, etc, que luego se reflejan en las partidas presupuestales.
- d. El Informe Técnico de Verificación de Viabilidad, será presentado en un volumen independiente por EL CONSULTOR luego de ser revisado y una vez emitido la conformidad del Especialista en Evaluación Económica y será elevado a la Unidad Formuladora de la Subgerencia de Estudio de Inversiones - GRI del GOREA.
- e. El Informe Técnico de Verificación de Viabilidad tendrá el nombre del Proyecto y formará parte del EXPEDIENTE TÉCNICO de Ingeniería en el Informe Final, respectivamente y deberá observar la siguiente estructura.

ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO DE VERIFICACIÓN DE VIABILIDAD

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivo
- Formulación

Descripción del proyecto:

EL CONSULTOR deberá obtener del levantamiento topográfico el gráfico de curvas horizontales del eje existente con su respectivo cuadro de elementos de curva. Asimismo, obtendrá el perfil longitudinal de la vía existente, con su respectivo cuadro de pendientes y las secciones típicas existentes. Con ello, EL CONSULTOR realizará el cálculo de la longitud de la vía actual en kilómetros totales y por tramos, el ancho de calzada y berma en metros, subidas y bajadas (m/km), información requerida para la evaluación económica de la situación sin proyecto. Cabe resaltar que dicha información será presentada también en la especialidad de topografía, diseño geométrico y seguridad vial.

Demanda:

Análisis comparativo de los niveles de tráfico (MDa) por tramos respecto del Estudio de Pre Inversión o la última verificación de viabilidad (De ser el caso se debe de actualizar el estudio de tráfico), tasas de crecimiento del tráfico normal, generado, desviado, proyectados para el horizonte de análisis y justificación de las variaciones en el flujo

vehicular. De contener tráfico desviado este deberá estar plenamente justificado (encuestado O-D y conteo vehicular efectuado en ruta alterna).

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Según Viabilidad

Según Estudio Definitivo

Descripción técnica de cada una de las alternativas propuestas, incluir un cuadro comparativo de las características técnicas de cada una de las alternativas.

INVERSION

Según Viabilidad

Según Estudio Definitivo

Costos de Inversión y mantenimiento finales

Cuadro comparativo por partidas (metrados, precios unitarios, transporte de materiales, nuevas obras de drenaje, otras obras de arte, otros componentes o ítems, etc), según la Viabilidad y el Estudio Definitivo

Análisis Comparativo de justificación de la variación en la inversión según declaratoria de Viabilidad

Justificación

Justificar cualquier modificación realizada respecto al estudio de viabilidad, que impacta en los costos de inversión del proyecto de inversión pública. Dichas modificaciones deben ser detalladas desde el punto de vista técnico – económico.

Conclusiones y Recomendaciones

Anexos

Datos de la evaluación

Presupuesto actualizado

Documento de la Declaratoria de Viabilidad del Proyecto

2.16 FORMA DE PRESENTAR EL ENTREGABLE

EL CONSULTOR deberá presentar cada Entregable, de acuerdo con los contenidos estipulados en los presentes Términos de Referencia, de la siguiente manera:

- Impreso en papel bond A4 (210x297mm) de 75 gr, la fuente tipográfica que se utilizará en la redacción de los textos será Arial, el tamaño de la letra para los títulos generales, subtítulos y para los textos será de 11 puntos, sangría a criterio, el espaciado interlineal sencillo y alineación justificada.
- La impresión debe ser en óptima calidad y los gráficos o cuadros en tamaño adecuado que permita visualizar el contenido de manera legible y muy clara.
- Se presentará dos (02) ejemplares físicos en original debidamente foliado, rubricado y sellado en todas las hojas por el Jefe del Proyecto y por los profesionales de cada especialidad, donde corresponda. Los sellos utilizados deberán corresponder a los registrados en el Colegio Profesional al cual pertenezcan los profesionales.
- Archivo digital, en un (1) USB que contengan los textos, cálculos, planos y otros, procesados en softwares como Word, Excel, AutoCAD etc. (editables); correspondientes al ejemplar físico.

- Todos los informes y/o entregables deberán presentados con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por el Representante Legal, el Jefe de Proyecto y por todos los Profesionales Especialistas responsables de su elaboración de las especialidades que forman parte de cada uno de los mismos (en la especialidad de su competencia), tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser ingeniero con el sello que le proporcione el CIP, según lo establecido en el numeral 5.1 del artículo 50 del Reglamento de la Ley 28858 – Ley que autoriza el Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República.
- Respecto a la presentación de planos y esquemas en cada Entregable será de la siguiente manera:
 - o Elaborados a través del software AutoCAD.
 - o Planos impresos en papel bond mínimo 90gr, en formato DIN — A3, A2, A1 o AO, impresión que facilite su lectura, y presentados en archivadores plastificados y doblados en formato A4 debidamente foliados, rubricados y sellados por el Jefe de Proyecto y por el profesional responsable de su elaboración.
 - o Los planos serán a escala 1/250, 1/200 y otras que considere la SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIONES.

EL CONSULTOR presentará los entregables en mesa de partes del Gore Ancash. De existir observaciones a los entregables, éstas serán comunicadas por escrito a EL CONSULTOR o a la dirección de correo electrónico que señale el CONSULTOR en la documentación para el perfeccionamiento del contrato, siendo válida cualquiera de las dos. En el caso de notificación mediante correo electrónico, el proveedor deberá responder como RECIBIDO dentro de un plazo máximo de dos días posteriores, bajo su exclusiva responsabilidad y bajo apercibimiento de tenerse por recepcionada la notificación. En caso de cambio de dirección de correo electrónico deberá ser comunicada a la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones del Gobierno Regional de Áncash.

Nota: una vez aprobado el entregable, el consultor presentará dos (02) ejemplares en originales debidamente foliado, rubricado y sellado en todas las hojas por el Jefe del Proyecto y por los profesionales de cada especialidad, donde corresponda. Los sellos utilizados deberán corresponder a los registrados en el Colegio Profesional al cual pertenezcan los profesionales, que incluya archivo digital (Versión Editable y Escaneado), en USB para cada ejemplar que contengan los textos, cálculos, planos y otros, procesados en softwares.

2.17 ENTREGABLES

DESCRIPCION	PLAZO
PLAN DE TRABAJO	Hasta los 10 días calendario de iniciado el servicio, el Consultor entregará por mesa de partes, en medio físico y digital la documentación correspondiente al desarrollo del Plan de trabajo.
REVISION / SUBSANACION / APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO	La Entidad siempre que corresponda aprobará, entre otros, el Primer Entregable realizado por el Consultor, bajo los Términos de Referencia. La Supervisión tiene la obligación de supervisar y monitorear la

	<p>elaboración de dicho plan, asimismo tendrán un plazo de cinco (05) días calendarios para evaluar el Primer Entregable presentado por el Consultor. Las observaciones deberán realizarse en un único momento.</p> <p>En caso se presente observaciones, el Consultor tendrá un plazo por única vez, no mayor de cinco (05) días calendarios para la subsanación correspondiente. En caso que no cumpla con absolver adecuadamente, incurre en penalidad por mora o retraso injustificado.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de cuatro (04) días para evaluar la subsanación de las observaciones presentada por el Consultor.</p> <p>La Entidad emitirá al Consultor un Informe de Conformidad respecto al desarrollo del Primer Entregable elaborado por el Consultor, a fin de proceder con el inicio de la etapa del Segundo Entregable</p>
PRIMER ENTREGABLE – INFORME N° 01 (ENTREGABLE 01)	<p>Hasta los 65 días calendarios siguientes de haberse iniciado el plazo de ejecución de consultoría de obra, el Consultor entregará vía mesa de Partes, en medio físico y en versión digital editable, nativo (en USB); la documentación correspondiente al desarrollo del Primer Entregable.</p>
REVISION / SUBSANACION / APROBACION DEL (ENTREGABLE 01)	<p>La Entidad siempre que corresponda aprobará, entre otros, el Segundo Entregable realizado por el Consultor, bajo los Términos de Referencia.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de diez (10) días calendarios para evaluar el Segundo Entregable presentado por el Consultor. Las observaciones deberán realizarse en un único momento.</p>

	<p>En caso se presente observaciones, el Consultor tendrá un plazo no mayor de 10 días calendarios para la subsanación correspondiente. En caso que no cumpla con absolver adecuadamente, incurre en penalidad por mora o retraso injustificado.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de cinco (05) días para evaluar la subsanación de las observaciones presentada por el Consultor.</p> <p>La Entidad emitirá al Consultor un Acta de Conformidad respecto al desarrollo del Segundo Entregable elaborado por el Consultor, a fin de proceder con el inicio de la etapa del Tercer Entregable</p>
SEGUNDO ENTREGABLE – INFORME N. 02 (ENTREGABLE 02)	<p>Hasta los 50 días calendarios siguientes de haberse emitido el informe de conformidad del primer entregable, el Consultor entregará vía mesa de Partes, en medio físico y digital la documentación correspondiente al desarrollo del segundo Entregable.</p>
REVISION / SUBSANACION / APROBACION DEL SEGUNDO ENTREGABLE	<p>La Entidad siempre que corresponda aprobará, entre otros, el Segundo Entregable realizado por el Consultor, bajo los Términos de Referencia.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de diez (10) días calendarios para evaluar el Segundo Entregable presentado por el Consultor. Las observaciones deberán realizarse en un único momento.</p> <p>En caso se presente observaciones, el Consultor tendrá un plazo no mayor de 10 días calendarios para la subsanación correspondiente. En caso que no cumpla con absolver o subsanar adecuadamente, incurre en</p>

	<p>penalidad por mora o retraso injustificado.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de cinco (05) días para evaluar la subsanación de las observaciones presentada por el Consultor.</p> <p>La Entidad emitirá al Consultor un Acta de Conformidad respecto al desarrollo del Segundo Entregable elaborado por el Consultor, a fin de proceder con el inicio de la etapa del Tercer Entregable</p>
TERCER ENTREGABLE (PRODUCTO FINAL)	<p>Hasta los 25 días calendarios siguientes de haberse emitido el informe de conformidad del segundo entregable, el Consultor entregará vía mesa de Partes, en medio físico y digital la documentación correspondiente al desarrollo del Tercer Entregable.</p>
REVISION / SUBSANACION / APROBACION DEL TERCER ENTREGABLE	<p>La Entidad siempre que corresponda aprobará, entre otros, el Tercer Entregable realizado por el Consultor, bajo los Términos de Referencia.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de diez (10) días calendarios para evaluar el Tercer Entregable presentado por el Consultor. Las observaciones deberán realizarse en un único momento</p> <p>En caso se presente observaciones, el Consultor tendrá un plazo no mayor de 10 días calendarios para la subsanación correspondiente.</p> <p>La Supervisión tendrá un plazo de cinco (05) días para evaluar la subsanación de las observaciones presentada por el Consultor.</p> <p>La Entidad emitirá al Consultor un Acta de Conformidad respecto al desarrollo del Tercer Entregable elaborado por el Consultor</p>

Cada entregable tiene un plazo de revisión, subsanación de observaciones y verificación, según se indica en el acápite correspondiente a cada entregable.

Cuando el CONSULTOR presenta a la entidad un estudio con información que no corresponde al objeto del contrato, o cuando presenta un estudio incompleto en relación con lo solicitado expresamente en los Términos de Referencia, Bases Integradas o Contrato, que no permita la evaluación correspondiente, se considera como no presentado, y se aplicará la penalidad por mora, correspondiente a los días que demore en presentar la información completa o acorde al objeto del contrato.

EL CONSULTOR podrá realizar la prestación del servicio en un plazo menor al pactado para el desarrollo de cada etapa.

EL CONSULTOR debe presentar los Entregables al Gobierno Regional de Áncash Ancash, por escrito en mesa de partes de la Sede Central, incluyendo como mínimo la siguiente documentación:

- a. Carta dirigida al área usuaria de LA ENTIDAD, emitida por el representante legal de EL CONSULTOR.
- b. Adjuntar enlace con la información digital (TransferNow, Google Drive, Dropbox y OneDrive)
- c. Entregable en original y copias, según el entregable que corresponda.
 - i. El Primer, Segundo y Tercer entregable se presentarán en Original y dos (02) copias, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de una memoria USB, con el contenido del referido informe (nativo, pdf y escaneado con firmas).
 - ii. El Cuarto entregable o Informe Final se presentará en dos (02) originales y dos (02) copias, además de una memoria USB, con el contenido del referido informe (nativo, pdf y escaneado con firmas).
- d. Copia del documento mediante en el cual se le otorga conformidad del entregable precedente. Solo para el caso del entregable inicial, se adjuntará copia del contrato.
- e. Informe que sustenta el levantamiento de observaciones realizadas al entregable, de corresponder.

Luego de la recepción en mesa de partes del Entregable, la ENTIDAD antes de considerarlo como aceptado para iniciar su revisión, la Supervisión o evaluador realizará una verificación del contenido del mismo (check List) en un plazo de dos (02) días calendario, de estar incompleto se devolverá a EL CONSULTOR considerándose como **NO PRESENTADO**, generando la aplicación de la penalidad correspondiente.

De ser admitido y revisado el entregable, y de encontrarse observaciones a los entregables, se notificará a EL CONSULTOR, para su respectivo levantamiento en los plazos establecidos en el Artículo 143º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado. La conformidad de cada entregable estará a cargo de la SUPERVISIÓN contratada por la Gerencia Regional de Infraestructura y/o la Sub Gerencia de Estudios de Inversión o el personal técnico REVISOR designado por la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones, como área técnica de LA ENTIDAD, incluyendo, de ser necesario, la opinión favorable de los órganos y/o de las entidades encargadas del proceso de revisión.

En caso se hubieran autorizado cambios de profesional(es) durante la formulación del entregable, deberá adjuntarse la documentación de autorización de la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones. Se adjuntarán los contratos o documentación donde se especifique la relación contractual del profesional del Equipo Técnico del Expediente Técnico y el CONSULTOR.

Nota: una vez aprobado los entregables, el consultor presentará dos (02) ejemplar en originales debidamente foliado, rubricado y sellado en todas las hojas por el Jefe

del Proyecto y por los profesionales de cada especialidad, donde corresponda. Los sellos utilizados deberán corresponder a los registrados en el Colegio Profesional al cual pertenezcan los profesionales, que incluya archivo digital (Versión Editable nativo y Escaneado), en USB para cada ejemplar que contengan los textos, cálculos, planos y otros, procesados en softwares.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL CONSULTOR

- Para la elaboración del expediente técnico del proyecto, se requiere como mínimo, que el consultor desarrolle sus actividades en las siguientes etapas:
 - Levantamiento de información.
 - Ingeniería básica del proyecto planteamiento de diseño.
 - Exposición a la comunidad beneficiaria, de cada especialista.
 - Recopilar, evaluar y aprovechar la información base: documentos, planos, mapas, normas, leyes, reglamentos, levantamientos, fotografía, etc.
- Elaborar y/o realizar la contratación de los ensayos y pruebas requeridas y/o pruebas o estudios necesario para la elaboración del expediente técnico.
- Obtener y financiar licencias, permisos, certificaciones y factibilidades de servicios básicos.
- Elaborar levantamiento topográfico, formulación de conclusiones y recomendaciones.
- Desarrollar la integralidad en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones especiales, instalaciones de redes de data, componentes mobiliarios, y equipamiento, teniendo en cuenta el informe de compatibilidad que realiza como consultor.
- Cálculos justificativos de cada uno de las especialidades.
- Elaborar especificaciones técnicas en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas - instalaciones especiales (de sistema de redes de voz y data) y de mobiliario y equipamiento.
- Elaborar Metrados y costos de edificación en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas - instalaciones especiales (de sistemas de redes de data) y del mobiliario y equipamiento.
- Formular costos y presupuestos referenciales de ejecución de la obra y de los componentes de mobiliario y equipamiento, desagregados de gastos generales y desagregados de gastos de supervisión.
- Elaborar el presupuesto de ejecución de acuerdo a la programación de metas a ejecutarse en la infraestructura a intervenir.
- Elaborar fórmula polinómica de reajuste de precios.
- Determinar el plazo de ejecución de la obra y elaboración de calendarios y cronogramas de avance de obra y cronograma de calendario valorizado.
- Elaborar las memorias descriptivas y de cálculo en las especialidades de arquitectura, estructura y cimentación, instalaciones sanitarias y eléctricas
- Elaborar la evaluación ambiental y/o plan de mitigación ambiental y/o documentación similar.
- Elaborar un informe integral de gestión de riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución; para tal efecto debe de usar los formatos incluidos en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, de ser el caso actualizado, los cuales contienen la información mínima que debe ser enriquecida por el consultor según la complejidad de la obra.
- Absolver las consultas referidas a la documentación técnica que elabore o presente como parte del mismo.
- Tramitar y obtener la conformidad del órgano competente del proyecto, como paso previo a la licencia de construcción de obra.

- Es responsabilidad de la firma Consultora la obtención de documentación adicional que se requiere (permisos, licencias, certificados, constancia de defensa civil, etc.)
- Otras actividades encomendadas por el área usuaria acorde a las funciones y naturaleza de contratación del servicio de consultoría.
- Una vez culminada la formulación del estudio definitivo, será expuesta a las partes interesadas beneficiaria del proyecto, y adjuntar el documento que acredite la satisfacción de la población, así como también adjuntar en un Cd el video de la exposición.

2.17.1 LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

De existir observaciones al proyecto presentado, se le dará al consultor un plazo prudencial en función a su complejidad para realizar el levantamiento y subsanaciones requeridas, dicho plazo no podrá ser mayor a Quince (15) días calendario ni menor a cinco (05) días calendarios, y se contará a partir de la recepción de las observaciones por parte del consultor, según establece el Artículo 168.4 del RLCE.

Si pese al plazo otorgado, el consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Gobierno Regional lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento, otorgándole un plazo máximo de Cinco (05) días, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades por mora, según corresponda.

El consultor deberá adjuntar en sus informes de los pliegos de observaciones al proyecto correctamente absueltas con la debida responsabilidad y seriedad, caso contrario se le considerará como NO PRESENTADO.

Existirá un máximo de tres (03) pliegos de observaciones en todo el proyecto, superado el máximo permisible de observaciones, la entidad podrá resolver automáticamente el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades por mora, según corresponda.

El consultor debe tener en consideración lo contenido en la Opinión 189-2021/DTN, de la Dirección Técnico Normativa del OSCE, que establece:

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

2.18 CONTENIDO DE LOS ENTREGABLES

2.18.1 INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO

Se presentará a los diez (10) días calendario de INICIADO el Servicio, previamente comunicado por la Entidad al Consultor y deberá contener la totalidad de lo exigido en el presente Término de Referencia, siendo los siguientes:

- Plan de Trabajo
- Informe de Reconocimiento de Terreno

La conformidad de dicho informe estará supeditada a la total satisfacción de la Entidad y al cumplimiento de lo establecido en estos Términos de Referencia (TDR).

Nº	ENTREGABLES
1	<p>Plan de Trabajo</p> <p>El informe debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción general del proyecto, metodologías a emplear en la elaboración del estudio. • Relación de todo el personal profesional de EL CONSULTOR, indicando su profesión, especialidad, número de teléfono personal y correo electrónico • Un diagrama de barras calendarizados, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y los plazos de presentación de los informes por cada especialidad. • Dirección de la Oficina de Campo • Programación de Campo la elaboración del Estudio de Tráfico, el cual debe incluir el Esquema General y ubicación de las estaciones de Conteo de Tráfico, los puntos donde se realizarán las encuestas de Origen /Destino (O/D), el Censo de Carga y la Medición de velocidades, el cual será revisado por la Subgerencia de Estudios de Inversiones, antes de iniciarse su ejecución. • Relación de Personal Técnico y Auxiliara • Relación de Equipos de Computo • Relación de unidades vehiculares • Relación de equipos de topográficos y certificados de calibración. • Relación de softwares a utilizarse en el proyecto con sus respectivas licencias vigentes. • Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica de suelos; ubicación de los mismos (deberán estar adecuadamente instalados para la ejecución de los ensayos, de acuerdo a las normas vigentes; asimismo, indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos • Relación de ensayos que realizará EL CONSULTOR en laboratorios externos (indicar razón social, dirección, telefónico y correo electrónico), debiendo el laboratorio tener disposición para que la Supervisión y/o Coordinador cuando lo requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos. • Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete. • Programación de Campo para la elaboración de los Estudios de Hidrología, Hidráulica y drenaje, Geología y Geotecnia, el cual debe incluir el Esquema Genral y Ubicación e las calicatas para el ensayo granulométrico, equipo de trabajo, GPS y cámara de fotos a utilizar y cronograma del trabajo de campo y gabinete. • Cronograma para la gestión de todo permiso y/o autorización necesaria para el inicio de los trabajos de campo, que resulten aplicables para la elaboración del expediente técnico. • Plan de Ejecución BIM – PEB

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • El CONSULTOR presentará la propuesta del CDE a ser utilizado en el proyecto, el cual debe tener niveles de ingreso de acuerdo a los roles que designe. |
|--|--|

2.18.2 PRIMER ENTREGABLE

Se presentará a los sesenta y cinco (65) días calendario de emitida el Acta de Conformidad del PLAN DE TRABAJO por parte de la Entidad y debe contener la totalidad de lo exigido en el presente TDR. Asimismo, EL CONSULTOR alcanzará en una memoria USB los archivos digitales de la totalidad del contenido del estudio, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia (TDR). EL CONSULTOR en la entrega del Informe, debe tener en consideración lo siguiente:

- El informe deberá contener como mínimo la estructura señalada en los TDR con relación al Expediente Técnico, respecto de las especialidades que se mencionan como parte del presente entregable.
- La conformidad que la Entidad, emita del Primer Entregable, no exime de la obligación del CONSULTOR de presentar la actualización del presupuesto de obra en el momento que la Subgerencia de Estudios de Inversiones lo requiera, en concordancia con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- El Primer Entregable, debe contener todo lo exigido en los Términos de Referencia (TDR) respecto de las especialidades detalladas a continuación para la revisión y pronunciamiento de la Supervisión o Inspector, según corresponda. Su contenido y forma estará conformada por los volúmenes señalados en los presentes Términos de Referencia (TDR).
 - Estudio de Topográfico
 - Estudio de Mecánica de Suelos y Canteras con fines de cimentación y pavimentación). No se considerará el Diseño de pavimentos en este acápite.
 - Diseño de Pavimentos
 - Estudio Geológico – Geotécnico
 - Estudio de Riesgo Sísmico. Solo se considerará estudio de riesgo sísmico o de peligro sísmico en caso que el diseño considere la incorporación de puente (s) para los cuales el manual de Diseño de Puentes del MTC establezca que es requisito este tipo de estudios. En caso contrario esta parte del TDR no será realizada por no ser necesaria.
 - Estudio de Tránsito y Transporte
 - Estudio de Interferencias con las redes existentes
 - Estudio de Diseño Geométrico Vial
 - Estudio de Señalización y Seguridad Vial
 - Estudio de Seguridad y Salud en Obra y Estudios de Gestión de Riesgo en la Planificación de la ejecución de Obras
 - Expediente para solicitar al Ministerio de Cultura, la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos o del Programa de Monitoreo Arqueológico en caso corresponda.

En un plazo máximo de 10 días calendario de que el Consultor sea notificado con la aprobación del supervisor respecto de este entregable el proyectista presentará:

- Plan de Desvíos para su aprobación por parte del área correspondiente de para la respectiva evaluación y aprobación.
- El Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad.

2.18.3 SEGUNDO ENTREGABLE

Se presentará a los cincuenta (50) días calendario de emitida el Acta de Conformidad del PRIMER ENTREGABLE por parte de la Entidad y debe contener la totalidad de lo exigido en el presente TDR. Asimismo, EL CONSULTOR alcanzará en una memoria USB los archivos digitales de la totalidad del contenido del estudio, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia (TDR). EL CONSULTOR en la entrega del entregable, debe tener en consideración lo siguiente:

- Plan de Desvío, aprobado por la Entidad
- El informe de este documento deberá contener como mínimo la estructura señalada en los TDR en relación al Expediente Técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes TDR, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de los informes y de la visita de campo.
- Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se hagan al borrador del Informe Final, deberán estar incluidos en la presentación del Informe Final.
- Para la presentación del tercer entregable, deberá tener en cuenta lo indicado en los presentes Términos de Referencia (TDR).
- La aprobación del Borrador del Informe Final no excluye la revisión del Informe del Tercer Entregable, el cual será revisado y de ser el caso, formulará las observaciones que correspondan, las cuales deberán ser subsanadas por el Consultor de acuerdo al procedimiento establecido en los presentes Términos de Referencia (TDR).
- La conformidad que la Entidad emita al tercer entregable, no exime de la obligación de el Consultor de presentar la Actualización del Presupuesto de Obra (en concordancia con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).
- El informe final debe contener todo lo exigido en los Términos de Referencia (TDR) incluido la verificación de la viabilidad con las optimizaciones en la ingeniería que pudieran ser necesaria previamente coordinadas y corregidas en el componente de ingeniería. Su contenido y forma estará conformada por los volúmenes señalados en los presentes Términos de Referencia (TDR).

2.18.4 TERCER ENTREGABLE

Se presentará a los veinticinco (25) días calendario de emitida el Acta de Conformidad del SEGUNDO ENTREGABLE por parte de la Entidad y debe contener la totalidad de lo exigido en el presente TDR. Asimismo, EL CONSULTOR alcanzará en una memoria USB los archivos digitales de la totalidad del contenido del estudio, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia (TDR). EL CONSULTOR en la entrega del entregable, debe tener en consideración lo siguiente:

- Plan de Desvío, aprobado por la Entidad
- El informe de este documento deberá contener como mínimo la estructura señalada en los TDR en relación al Expediente Técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes TDR, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de los informes y de la visita de campo.
- Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se hagan al borrador del Informe Final, deberán estar incluidos en la presentación del Informe Final.
- Para la presentación del tercer entregable, deberá tener en cuenta lo indicado en los presentes Términos de Referencia (TDR).
- La aprobación del Borrador del Informe Final no excluye la revisión del Informe del Tercer Entregable, el cual será revisado y de ser el caso, formulará las observaciones que correspondan, las cuales deberán ser subsanadas por el Consultor de acuerdo al procedimiento establecido en los presentes Términos de Referencia (TDR).
- La conformidad que la Entidad emita al tercer entregable, no exime de la obligación de el Consultor de presentar la Actualización del Presupuesto de Obra (en concordancia con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).
- El informe final debe contener todo lo exigido en los Términos de Referencia (TDR) incluido la verificación de la viabilidad con las optimizaciones en la ingeniería que pudieran ser necesaria previamente coordinadas y corregidas en el componente de ingeniería. Su contenido y forma estará conformada por los volúmenes señalados en los presentes Términos de Referencia (TDR).

2.18.5 ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE TECNICO QUE DEBE CONTENER EL ESTUDIO

Documento y contenido de la información que deberá presentar el consultor durante la presentación de los servicios.

INDICE

VOLUMEN N° 01: RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

VOLUMEN N° 02: MEMORIA DESCRIPTIVA

1. INTRODUCCION
2. GENERALIDADES
3. PLANO DE UBICACIÓN, PLANO CLAVE DEL PROYECTO, Y SECCIONES TÍPICAS DEL PAVIMENTO.
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, UBICACIÓN, OBJETIVOS, METAS DEL PROYECTO, METODOLOGÍA UTILIZADA, PERSONAL PROFESIONAL QUE PARTICIPÓ EN EL PROYECTO, VALOR REFERENCIAL DEL PROYECTO, PLAZO DE EJECUCIÓN, BREVE RESUMEN DE CADA UNO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS INCLUYENDO VISTAS FOTOGRÁFICAS.
 - 4.1 RESUMEN DEL ESTUDIO TOPOGRAFÍA
 - 4.2 RESUMEN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y CANTERAS CON FINES DE CIMENTACIÓN Y PAVIMENTOS
 - 4.3 ESTUDIO DE TRAFICO
 - 4.4 RESUMEN DE ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL
 - 4.5 RESUMEN DEL ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDA VIAL
 - 4.6 RESUMEN DE ESTUDIO DE GESTION DE RIESGO
 - 4.7 RESUMEN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA

- 4.8 RESUMEN DEL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL
- 4.9 RESUMEN DE METRADOS, PRESUPUESTO DE OBRA, CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA Y CRONOGRAMA DE DSEMBOLSOS
- 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VOLUMEN 03: ESTUDIOS DE INGENIERIA

El desarrollo de los Estudios de Ingeniería, deberán ser presentados de manera independiente para cada una de las especialidades requeridas en los alcances del Servicio, indicadas en los presentes TDR.

1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO
2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y CANTERAS CON FINES DE CIMENTACIÓN, CATERAS Y PAVIMENTOS
3. ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO Y ESTUDIO DE RIESGO SÍSMICO
4. ESTUDIO DE TRAFICO
5. ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL
6. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDA VIAL
7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
8. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS
9. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)
10. OTROS INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

VOLUMEN 04: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

El contenido mínimo de ítems que debe presentar el instrumento de Gestión Ambiental conforme a lo establecido en los TDR.

- Expediente del Instrumento de Gestión Ambiental
- R.D. de la autoridad competente que otorga la certificación ambiental, de corresponder

VOLUMEN 05: ESTUDIO DE INTERFERENCIAS

El contenido mínimo que debe presentar es el indicado en los TDR, con los siguientes capítulos:

- a. Interferencias
- b. Cotizaciones y presupuesto de las Empresas Prestadoras de Servicio
- c. Planos de referencia

VOLUMEN 06: PLANILLA DE METRADOS

El Consultor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TDR (sin ser limitativo). Los metrados serán detallados por cada partida específica del Presupuesto e incluirá diagramas, secciones y croquis típicos.

- RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS PROVISIONALES
- RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS PRELIMINARES
- RESUMEN DE METRADOS DE SEGURIDAD Y SALUD
- RESUMEN DE METRADOS DE DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN}
- RESUMEN DE METRADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
- RESUMEN DE METRADOS SUB BASE Y BASE
- RESUMEN DE METRADOS DE PAVIMENTOS
- RESUMEN DE METRADOS DRENAJE Y OBRAS DE ARTE, DE SER EL CASO
- RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
- RESUMEN DE METRADOS DE CONFORMACIÓN DE BOTADEROS, FUENTES DE MATERIALES, ETC, DE SER EL CASO.
- RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS ESPECIALES (INTERFERENCIAS, ETC), DE SER EL CASO.
- RESUMEN DE METRADOS DE PROTECCION AMBIENTAL, ENTRE OTROS.

PLANILLA DE METRADOS POR ESPECIALIDAD

- PLANILLA DE METRADOS DE OBRAS PROVISIONALES
- PLANILLA DE METRADOS DE OBRAS PRELIMINARES
- PLANILLA DE METRADOS DE SEGURIDAD Y SALUD
- PLANILLA DE METRADOS DE DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN
- PLANILLA DE METRADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
- PLANILLA DE METRADOS SUB BASE Y BASE
- PLANILLA DE METRADOS DE PAVIMENTOS
- PLANILLA DE METRADOS DRENAJE Y OBRAS DE ARTE, DE SER EL CASO
- PLANILLA DE METRADOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
- PLANILLA DE METRADOS DE CONFORMACIÓN DE BOTADEROS, FUENTES DE MATERIALES, ETC, DE SER EL CASO.
- PLANILLA DE METRADOS DE OBRAS ESPECIALES (INTERFERENCIAS, ETC), DE SER EL CASO.
- PLANILLA DE METRADOS DE PROTECCION AMBIENTAL, ENTRE OTROS.

VOLUMEN 07: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes Términos de Referencia (TDR).

VOLUMEN 08: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, CRONOGRAMAS Y PRESUPUESTO DE OBRA

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes Términos de Referencia (TDR).

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 los materiales de construcción, su costo de explotación; el costo de otros materiales y su transporte; maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y, en general, todos los costos que se

indican en las actividades de la construcción y montaje.

El Análisis de los costos comprenderán los costos directos e indirectos por separado, dividiéndolos en moneda nacional y extranjera, según su procedencia:

- Consideraciones Generales
- Bases de cálculo de precios unitarios
- Análisis del costo directo
- Análisis del costo indirecto, diferenciando los costos fijos y variables
- Relación de precios y cantidades de recursos requeridos
- Resumen de los componentes del costo y precios unitarios por partidas.
- Presupuesto de Obra
- Fórmulas Polinómicas
- Cronograma de ejecución de obra
- Cronograma de utilización de equipo
- Cronograma del adquisición de materiales
- Relación de equipo mínimo
- Relación de equipo de laboratorio mínimo
- Cronograma de avance de obra valorizado
- Cotizaciones

VOLUMEN 09: ESTUDIO ECONÓMICO – VERIFICACION DE LA VIABILIDAD

El contenido mínimo que debe presentar EL CONSULTOR del Estudio Técnico Económico de la verificación de viabilidad debe ser de acuerdo a la estructura descrita en los presentes Términos de Referencia (TDR).

VOLUMEN 10: ANEXOS

- Anexo n° 01: Libretas de campo de topografía y trazo
EL CONSULTOR deberá entregar las libretas de trazo, nivelación y secciones transversales; asimismo una relación de los BMs, PIs y sus referencias; hojas de cálculo, diagramas, tablas y gráficos que hayan servido para la elaboración de los documentos presentados.
- Anexo n° 02: Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de suelos, canteras, fuentes de agua.
- Anexo n° 03: Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Geología y geotecnia.
- Anexo n° 04: Certificados de Ensayos de Laboratorio, etc.
- Anexo n° 05: Información de Campo de Tráfico (formatos, cuadros de conteo,

etc).

- Anexo n° 06: Información y documentación de interferencias.
- Anexo n° 07: Información de campo y/o ensayos de Estructuras y Obras de Arte.
- Anexo n° 08: Información de campo del Instrumento de Gestión Ambiental
- Anexo n° 09: Cotizaciones
- Anexo n° 10: Otras que sean necesarias

MEMORIA USB

EL CONSULTOR deberá entregar una memoria USB, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa.

El Estudio DEFINITIVO será presentado en los formatos AUTOCAD para planos, MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS PROJECT para programación, S10 PARA Costos, etc, incluido los archivos de HDM IV.

De igual forma EL CONSULTOR presentará una memoria USB de la versión digital (extensión PDF) del escaneado del Expediente Técnico impreso y entregado a la Entidad, debidamente sellado y firmado por el Representante Legal, Jefe del Estudio y Especialistas responsables de su elaboración.

EL CONSULTOR deberá presentar el Video Digital (formato AVI o Similar), con audio compatible de una duración mínimo de diez (10) minutos, con una resolución mínima de 800 x 600 pixeles, correspondiente al Estudio Definitivo; el cual debe contener la integridad del mencionado estudio, que incluya un modelamiento virtual en 3D de la futura obra, con detalles de ambientación apropiados. El mencionado Video deberá ser entregado por EL CONSULTOR en una memoria USB.

2.19 PERSONAL PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CONSULTORIA

Los profesionales propuestos por EL CONSULTOR deberán contar con la participación requerida en los TDR durante la elaboración de la consultoría y la ausencia de uno de ellos no podrá realizarse sin conocimiento y aprobación de la Entidad.

2.19.1 FUNCIONES

- **JEFE DEL PROYECTO**

El jefe de proyecto, tiene a cargo la Dirección del Estudio, coordina y dirige el Informe de reconocimiento de terreno y descripción de la situación actual.

- **ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL**

Especialista a cargo de realizar, coordinar y dirigir los estudios de topografía en los estudios básicos de ingeniería.

Realiza, coordina y dirige la evaluación del estado actual de la vía y de la infraestructura vehicular existente.

Realiza, coordina y dirige el diseño geométrico vial

Realiza, coordina y dirige el diseño de seguridad vial.

- **ESPECIALISTA EN TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEMAFORIZACION**

Especialista que realiza, coordina y dirige los estudios de tránsito y transporte en los estudios básicos de ingeniería.

Realiza la formulación de las especificaciones técnicas planos y planes de tráfico para la semaforización, las especificaciones técnicas compatibles con la norma NTCIP.

Diseña, implementa, mantiene y gestiona sistemas de semaforización, según corresponda.

- **ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS**

El Especialista en mecánica de suelos; es el Profesional Responsable de realizar, coordinar y dirigir los estudios de mecánica de suelos con fines de pavimentación y/o cimentación.

El Especialista en mecánica de suelos elaborará el Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación determinando la capacidad portante del suelo de cimentación, estimación de los asentamientos.

Adicionalmente se aclara que, según la Ley peruana, todo profesional para ejercer labores en territorio peruano, debe estar incorporado y habilitado en el colegio profesional correspondiente. Se precisa que todos los especialistas serán responsables de sus diseños, especificaciones técnicas y el presupuesto de la especialidad.

El especialista realiza, coordina y dirige la evaluación del estado actual de la vía y de la infraestructura peatonal y/o vehicular existente.

Realiza, coordina y dirige el diseño de pavimentos

- **ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA, GEOTECNICA Y RIESGO SÍSMICO**

El especialista realiza, coordina y dirige los Estudios de Geología – Geotecnia.

Realiza el desarrollo y detalle de las condiciones de seguridad de la obra proyectada.

- **ESPECIALISTA EN GESTION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION Y SEGURIDAD EN OBRA**

El especialista realiza, coordina y dirige los estudios de riesgos que se puedan presentar en ejecución de obra.

Realiza el desarrollo y detalle de las condiciones de seguridad de la obra proyectada.

- **ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE**

El Especialista realiza y coordina, el instrumento de Gestión Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, con la certificación ambiental, según corresponda.

- **ESPECIALISTA EN AFECTACIONES PREDIALES**

El Especialista EVALUA LAS PROPIEDADES AFECTADAS PRO EL Proyecto, resolución de conflictos y realiza el informe de áreas auxiliares.

- **ESPECIALISTA EN COSTOS, METRADOS Y PRESUPUESTO**

El Especialista será el responsable de verificar que los metrados y especificaciones técnicas se correspondan estrechamente y estén compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de un proceso de convocatoria en el cual se conozca las cantidades exactas de todas las partidas.

- Los metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos.

- **ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONÓMICA**

El Especialista realiza el desarrollo económico del Proyecto.

- **ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA**

El Especialista realiza el desarrollo del estudio del CIRA

- **ESPECIALISTAS EN PAISAJISMO**

Es el responsable del Diseño del proyecto Arquitectónico: y lo realizará en base a las metas definidas en el PIP declarado viable, el cual comprende la calidad arquitectónica, los cálculos de áreas, las dimensiones de los componentes arquitectónicos, las especificaciones técnicas del Proyecto Arquitectónico, los acabados de la obra, el cumplimiento de los parámetros urbanísticos exigibles, el cumplimiento de las normas de accesibilidad y de seguridad.

2.19.2 REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS DEL PLANTEL PROFESIONAL

a. Requisitos del Postor

DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORIA DEL CONSULTOR

EL CONSULTOR puede ser persona natural o jurídica, y presentarse individualmente o en consorcio. Deberá contar con una oficina implementada en la Ciudad de Huaraz y operativa durante el período de ejecución del contrato, a efectos de ejecutar las labores requeridas en el marco de la presente consultoría.

El contratista deberá consignar en su documentación para perfeccionamiento de contrato, una dirección dentro de la ciudad de Huaraz, para fines de notificación.

Estos requisitos se acreditarán mediante declaración jurada simple: La ubicación de la oficina, la implementación solicitada, el domicilio postal en la ciudad de Huaraz y el correo electrónico; lo cual deberá ser comunicado a la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones por EL CONSULTOR, mediante carta, a los cinco (05) días calendarios de firmado el contrato.

Especialidad y categoría del consultor de obra. El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultorías en obras viales, puertos o afines, en la **categoría "D"**.

El postor acredita su inscripción en el RNP como ejecutor de obras y consultor de obras. En caso que el postor sea un consorcio, la inscripción en el RNP será de conformidad con lo establecido en el numeral 7.2.5. de la **Directiva N.º 005-2019-OSCE/CD, "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado"**.

- Habilitado en el Registro Nacional de Proveedores como proveedor de servicios.
- No encontrarse Inhabilitado o Impedido o Suspendido para Contratar con el Estado.
- Registro Único de Contribuyente en la condición de Activo y Habido.

- Código de Cuenta Interbancario (CCI) vigente de cualquier entidad Financiera dentro del ámbito nacional.

CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

Condiciones de los Consorcios:

De conformidad con el numeral 49.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el número máximo de consorciados es de cinco (05) integrantes a fin de garantizar la ejecución de la consultoría de obra y contar con postores competentes y con la experiencia debida.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado que asume obligaciones de ejecutar la obra, es de 20%. Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en la ejecución de obra, es de 40%.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado que asume obligaciones de elaborar el expediente técnico de la obra, es de 2%. Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en la elaboración de expediente técnico de obra, es de 3%.

Los porcentajes de participación de los postores deberá guardar proporcionalidad entre los costos de ejecución de obra y elaboración del expediente técnico.

b. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (02) 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.

Se considerará obra similar a: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación y/o sustitución y/o fortalecimiento y/o remplazo y/o nuevo y/o reposición y/o instalación, o la combinación de los términos anteriores de carreteras, pasos a desnivel, obras viales conformantes del sistema nacional de carreteras a nivel de pavimento rígido o flexible.

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 voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

EL CONSULTOR, deberá contar con un equipo mínimo de profesionales que, en estricto, cumplirán obligatoriamente el estudio requerido y detallado en los presentes términos de referencia, de modo tal que se garantice la calidad de la formulación de los componentes del Expediente Técnico de Obra.

La experiencia del personal propuesto, se podrá acreditar con cualquiera de siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad

o (i) constancias o (ii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto.

Todos los profesionales que participen, elaboren y suscriban, de acuerdo a las exigencias normativas, los estudios materia de la presente consultoría, deberán ser titulados, colegiados y estar habilitados en el Colegio Profesional que les corresponda, al inicio de la prestación efectiva del servicio y durante el plazo que dure la misma.

Se precisa que, para efecto del reconocimiento y evaluación de la experiencia efectiva del personal profesional clave que será evaluado, sólo será pasible de acreditación en el presente proceso aquella experiencia que el profesional haya obtenido contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es, titulado, colegiado y habilitado por el colegio profesional, según corresponda.

El Consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

Cada profesional del Equipo Técnico del Expediente Técnico asumirá solo una especialidad de acuerdo a sus funciones.

2.19.3 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL PERSONAL PROFESIONAL – PERSONAL CLAVE – EXPEDIENTE TECNICO

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Jefe del proyecto	Ingeniero Civil	Experiencia profesional mínima de treinta y seis (36) meses como proyectista o Jefe de Proyecto y/o Jefe de estudio, director de estudio y/o jefe de supervisión; en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de consultorías iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Topografía, Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Técnico en Topografía	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Topografía y/o trazo y/o diseño vial y/o señalización y seguridad vial y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Tránsito, Transporte y SemafORIZACIÓN	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: tráfico y/o transporte y/o tránsito y semafORIZACIÓN y/o señalización y/o modelación de tránsito y transporte vial y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como como Especialista y/o Ingeniero en/de: suelos y pavimentos y/o evaluación superficial y/o diseños de pavimentos y/o suelos y/o mecánica de suelos y/o pavimentos y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Geología, Geotécnica y Riesgo Sísmico	Ingeniero Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotecnia y/o Ing. Geológico y/o Ing. Geotécnico.	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Geología y/o Geotecnia y/o Riesgo Sísmico, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Gestión de Riesgos en la Construcción y Seguridad en Obra	Ingeniero Civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: gestión de riesgos en la construcción y/o gestión de riesgos y/o seguridad y/o riesgos de proyectos y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Impacto Ambiental	Ingeniero ambiental y/o Ing. en Ecología y/o Ingeniero de Recursos Naturales y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Civil ambiental y/o Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. Agrónomo	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: elaboración de instrumentos de Gestión Ambiental, seguridad, salud y medio ambiente y/o medio ambiente y/o ambiental y/o impacto ambiental y/o medio ambiente y seguridad y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Especialista en Afectaciones Prediales	Ingeniero Civil y/o Ing. Geógrafo, o Abogado o Sociólogo, o Economista o Antropólogo	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: afectaciones prediales y/o expropiaciones y/o expropiaciones y reasentamientos y/o PACRI y/o liberación de predios y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
Ingeniero Especialista en metrados, costos y presupuestos	Ingeniero civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o metrados y/o programación y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Hidráulica	Ing. Civil y/o Ing. de caminos y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; o en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Arqueología	Lic. en Arqueología	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Arqueólogo y/o monitoreo arqueológico y/o evaluación arqueológica y/o estudio arqueológico en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de proyectos en general, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Hidrología	Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico y/o Ingeniero ambiental	Experiencia mínima de doce (12) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidrología en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Especialista en Estructuras	Ing. Civil y/o Ing. de caminos y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; o en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.

Nota: La colegiatura y habilitación de los profesionales deberá ser presentado por el Contratista al inicio efectivo de su participación en la Consultoría.

2.20 PLAZO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

El plazo máximo previsto para la ejecución total de la prestación del servicio de consultoría para la elaboración del Expediente Técnico de Obra es de CIENTO CINCUENTA (150) DIAS CALENDARIO.

Este plazo se refiere únicamente al tiempo que tiene EL CONSULTOR para la elaboración del Expediente Técnico de Obra y no incluye los plazos que LA ENTIDAD y las entidades involucradas en la evaluación requieren para la revisión y conformidad de los entregables.

De existir observaciones al proyecto presentado, se le dará al consultor un plazo prudencial en función a su complejidad para realizar el levantamiento y subsanaciones requeridas; dicho plazo no podrá ser mayor a Quince (15) días calendario, y se contará a partir de la recepción de las observaciones por parte del consultor.

Si pese al plazo otorgado, el consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, se considera como NO PRESENTADO y el Gobierno Regional lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento, otorgándole un plazo máximo de Cinco (5) días, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondientes por incumplimiento en concordancia con lo establecido en los Art. 162º del Reglamento de la ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, penalidad que también se encuentra definida en el numeral correspondiente del presente documento.

El consultor deberá adjuntar los pliegos de observaciones al proyecto correctamente absueltas con la debida responsabilidad y seriedad, caso contrario se le considerará como NO PRESENTADO. Igual tratamiento se le dará en caso el Consultor del Servicio, presente alguno de los entregables, de forma incompleta o de escaso desarrollo, la indicada presentación se da por NO PRESENTADO.

Existirá un máximo de tres (03) pliegos de observaciones en todo el proyecto, superado el máximo permisible de observaciones, la entidad podrá resolver automáticamente el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondientes por incumplimiento.

2.21 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ANTECEDENTES

El desarrollo del Expediente Técnico deberá basarse en información obtenida de las visitas de campo y complementada con información secundaria, por gestión directa del mismo Consultor, de tal forma que cumpla con los requisitos que exige la Entidad para la elaboración del expediente técnico.

El Consultor deberá tomar en cuenta lo señalado en el formato de pre inversión aprobada y los contenidos del estudio de pre inversión. Asimismo, deberá recabar, revisar y usar todos los antecedentes disponibles en el Banco de Inversiones del Invierte.pe- MEF, Gobierno Regional, Gobiernos Municipales, entre otros.

2.22 OTROS ASPECTOS REFERIDOS A LA CONTRATACION DEL DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO

2.22.1 COORDINADOR DEL EXPEDIENTE TECNICO

La Entidad, designará al Coordinador del Estudio, materia de los Términos de Referencia. Dicho Coordinador actuará como contraparte y efectuará el enlace entre el Contratista y/o Consultor, el Supervisor o Inspector (designado y/o contratado por la Entidad) y el GOREA para todo lo referente a la elaboración de los Estudios requeridos. Asimismo, inspeccionará todas las actividades que realice el Consultor, sin limitación alguna.

El Consultor proporcionará todas las facilidades necesarias a fin que el GOREA a través del Coordinador, pueda llevar a cabo el seguimiento, sin limitación alguna, tanto en campo como gabinete, de las actividades materia del estudio.

Es obligación del CONSULTOR acudir a las reuniones con el Coordinador de ejecución del Proyecto.

2.22.2 SUPERVISOR O INSPECTOR DEL ESTUDIO

La Entidad contratará a un Supervisor y/o designará a un Inspector, que se encargará de la supervisión de los estudios y comprobará que El Consultor cumpla estrictamente todas sus obligaciones contractuales; asimismo, inspeccionará todas las actividades que realice el Consultor, sin limitación alguna. Además, el Supervisor se encargará de revisar, observar y dar conformidad a los informes de avance de progreso, verificar que la solución propuesta cumpla con los requerimientos del proyecto, así como la verificación de las normas técnicas empleadas en el desarrollo del Estudio.

El Supervisor o Inspector estará en coordinación con el Consultor y efectuará el enlace entre el proyectista y la Entidad.

El Consultor, proporcionará todas las facilidades necesarias a fin de que el GOREA a través del Supervisor, pueda llevar a cabo el seguimiento del Estudio, sin limitación alguna, tanto en campo como en gabinete.

En general, las indicaciones y/o recomendaciones del supervisor serán asumidas obligatoriamente por el proyectista, quien deberá contar con los sustentos técnicos correspondientes. Todas las observaciones que realice el Coordinador, serán efectuadas vía el Supervisor al Consultor quien deberá atenderlas de acuerdo a lo establecido.

2.22.3 NORMATIVA – SOFTWARE

Por lo general regirán las Normas Peruanas sobre la materia, en especial se aplicará el Reglamento Nacional de Construcciones; de resultar aplicable, las “Normas Peruanas para el Diseño de Carreteras (Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras, Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Vías vigentes)”; en forma supletorio complementaria podrán utilizarse normas internacionales (Normas AASHTO y HIGHWAY DESIGN) previa aprobación expresa del Supervisor del Estudio.

Todo cálculo y diseño (así como los datos de partida), deberán ser justificados conceptual y analíticamente, NO se aceptarán estimaciones o apreciaciones del Consultor sin el debido respaldo.

El Consultor utilizará software especializado para la modelación de tránsito y de transporte, diseño vial, diseño estructural, costos y presupuesto, etc, a su elección. Sin embargo, estos deben ser de última generación. La Entidad a través del Supervisor del Proyecto se reserva el derecho de reprobar el software que no cumpla con este requisito.

2.23 COMPROMISO DEL CONSULTOR

El CONSULTOR es el único responsable de cumplir con la contratación, no pudiendo transferir esa responsabilidad a terceros ni subcontratar

Sin exclusión de las obligaciones que le corresponden al Consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes a la consultoría de obra contratada, este se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente.

- Realizar todos los estudios utilizando sus propios recursos y deberá proveerse del personal, equipo y materiales necesarios para cumplir con las entregas en los plazos fijados en el contrato, debiendo disponerse de los medios de transporte necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- Toda la información empleada o preparada durante el desarrollo del estudio pasará a poder del GOREA, pudiendo ser usada por éste de acuerdo a su conveniencia.
- El Consultor se compromete a facilitar y proporcionar información concerniente al presente estudio, toda vez que la entidad lo solicite, no pudiendo hacer uso de ella bajo ningún medio.
- Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de consultoría de obra.
- Desarrollar el Proyecto y el Expediente Técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes términos de referencia.
- Visitar la localidad y/o el terreno para efectuar la inspección ocular y evaluación, que será materia de aplicación de la consultoría.
- Considerando que los proyectos de inversión son sensibles al incremento de los costos de inversión, es necesario que los Expedientes Técnicos de Obra, concuerde en lo posible con el costo de inversión de la alternativa recomendada en el estudio de pre inversión aprobado, con el propósito de no afectar la rentabilidad del proyecto ante ello en el informe del componente de ingeniería. El CONSULTOR deberá presentar el presupuesto preliminar a la entidad.
- El CONSULTOR elaborará el estudio técnico en conformidad a la faja de derecho de vía establecida por la autoridad competente. Además, de ser el caso, considerará en el presupuesto del proyecto partidas para la demarcación y señalización del derecho de vía durante la etapa de ejecución.
- Elaborar los estudios complementarios que permitan lograr las metas del proyecto con calidad y de acuerdo a las exigencias de las Entidades encargadas

de aprobarlas tales como: estudio de seguridad, estudio de impacto ambiental, etc.

- En caso EL CONSULTOR identifique que el estudio requiera de la adquisición de áreas y/o reubicación de interferencias a favor del proyecto, EL CONSULTOR debe entregar el PAC o PACRI según lo establecido en el presente termino de referencia.
- Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna consultoría de obra.
- Asumir la responsabilidad, cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado, para la elaboración del expediente técnico detallado.
- Asumir la responsabilidad total y exclusiva por la calidad del expediente técnico detallado, para lo cual mantendrá coordinación permanente con la Entidad sobre los trabajos que se ejecuten.
- El consultor será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal, por los resultados que obtenga y que puedan producir fallas en la obra que recomiende ejecutar como producto de los estudios efectuados.
- El consultor está obligado aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, regionales, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para el desarrollo de la ejecución de obra, asimismo de sustentar adecuadamente la documentación técnica ante la entidad.
- En el expediente técnico detallado, el contratista deberá identificar y asignar los riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de obra, incluyéndolos dentro del análisis realizado en la planificación que forma parte de cada expediente técnico detallado, en cumplimiento de lo establecido en la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y Decreto Supremo N° 017-2018-MINAM y Anexos, y sus respectivas modificatorias, de ser el caso.
- Preparar la documentación técnica necesaria y obtener las licencias de construcción y demolición respectiva, de ser el caso.
- Las consultas de obra u observaciones a los expedientes, que se generen por deficiencias en el Expediente Técnico, deberán ser absueltas por el Consultor y su equipo en un plazo máximo de 5 días, bajo responsabilidad. En caso se generen variaciones en el proyecto producto de estas observaciones, será obligación del Consultor efectuar los cambios que sean necesarios.
- De ser necesario el consultor brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al coordinador que designará la entidad, asimismo al supervisor o Inspector que tendrá a su cargo la evaluación de los documentos que conforman el Expediente Técnico.
- El contrato establecerá las demás responsabilidades y obligaciones esenciales del consultor, las que se complementarán con los aquí listados
- La revisión de los documentos, planos, así como la declaratoria de conformidad del proyecto definitivo, por parte del Gobierno Regional de Ancash, no exime al consultor de la responsabilidad final y total del mismo, técnica y/o administrativa por las probables fallas ocultas no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.
- El consultor es el responsable absoluto del expediente técnico, deberá garantizar su calidad y responder por el trabajo realizado por un plazo no menor de cinco (05) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad, por lo que, en caso de ser requerido para subsanar observaciones, absolver consultas, defectos, fallas y/o vicios ocultos que presenta el expediente técnico, no podrá negar su participación y absolución de dichos requerimientos mencionados.
- En caso de no contestar por escrito y/o no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y a la Contraloría General de la República, para el inicio del procedimiento sancionador, debido a que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

- De existir observaciones al Expediente Técnico, el consultor deberá presentar un informe técnico detallado del levantamiento de observaciones, adjunto a la carta de presentación del Expediente Técnico subsanado. En caso no subsane correctamente las observaciones se tomará como NO PRESENTADO,

2.24 PENALIDADES

Todo retraso en la entrega total de la documentación exigida en cada entregable, que exceda los plazos otorgados, se aplicará la penalidad por mora, por cada día de atraso; salvo casos debidamente sustentados POR EL CONSULTOR y autorizados por LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIONES, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y en su Reglamento.

En caso de atraso por causas imputables a EL CONSULTOR en la presentación de los entregables y/o del plazo establecido para el levantamiento de observaciones, se aplicarán penalidades por mora según lo dispuesto en el artículo 161 y 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), el monto máximo de penalidad es del 10% (Diez por ciento), y en caso de llegar a este tope el Gore Ancash podrá resolver el contrato según la establecido en el artículo 164 del mencionado reglamento.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{0.15 \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tendrá los siguientes valores:

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

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 163 del referido Reglamento, se establecen penalidades de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro:

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de calculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo del proyecto.	Según informe del Supervisor y/ o Inspector de Obra.
2	En caso el CONSULTOR incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal acreditado	Según informe de la sub gerencia de estudio de inversiones
3	En caso culmine la relación contractual entre el CONSULTOR y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la sub gerencia de estudio de inversiones
4	Cuando el CONSULTOR cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad o el expediente técnico cuenta sin firma y sello de los responsables del proyecto, se aplicará	2% del monto Contractual, por cada ocurrencia.	Según informe de la sub gerencia de estudio de inversiones

	la penalidad afectada por cada ocurrencia en que se detecte.		
5	Cuando el CONSULTOR no remita a la Entidad dentro de los 02 (dos) días laborales hábiles posteriores a la notificación por medio electrónico (correo electrónico), para la subsanación de observaciones u otro acto requerido por la Entidad.	0.5% del monto contractual, por cada ocurrencia.	Según informe de la sub gerencia de estudio de inversiones
6	La ausencia de profesionales que conforma el plantel profesional y técnico en los trabajos en campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la Entidad a través de correo electrónico o mediante un documento simple, al correo o domicilio consignado para el perfeccionamiento de contrato, se aplicará la penalidad afectada por cada especialista ausente y por cada ocurrencia en que ocurra.	(0.25 UIT) por ocurrencia y especialista que no asista.	Según informe de la Sub Gerencia de Estudio de inversiones
7	Cuando el CONSULTOR no acredite la colegiatura y habilitación de los profesionales para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.	(0.5 UIT) por cada día de retraso en la presentación.	Según informe de la sub gerencia de estudio de inversiones

NOTAS:

- 1) Las penalidades se aplicarán al emitir el pago del entregable en curso.
- 2) Los descuentos por "otras penalidades" son acumulativos, hasta el máximo permitido por la Ley de Contrataciones del Estado.

Las penalidades también se aplicarán por incumplimiento de término y plazos contractuales y otros que establezca la Ley y su Reglamento.

El procedimiento para la aplicación de penalidades será el siguiente:

- 1) Informe del Supervisor, del tipo de penalidad a aplicar sustentado y documentado dirigido al área usuaria.
- 2) El área usuaria, en cumplimiento del principio del debido procedimiento, notificará el informe del supervisor al CONTRATISTA para su atención en un plazo máximo de tres días calendarios.
- 3) Recepcionado o no el informe del CONTRATISTA, el área usuaria cuantifica, comunica y procede a solicitar, o no, la aplicación de la penalidad.

2.25 GARANTÍA

Aplica lo dispuesto en la Ley de contrataciones del Estado. Así mismo, la garantía sobre la calidad de los trabajos efectuados por EL CONSULTOR no será inferior a cinco (05) años desde la fecha de la aprobación final del Estudio otorgada por LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIONES, o hasta la recepción total o parcial de la obra. En especial, y sin carácter limitativo, esta garantía involucra la responsabilidad sobre todos los contenidos establecidos en el presente documento.

2.26 SEGUROS

El CONSULTOR debe contar y mantener vigente los Seguros que correspondan para el equipo técnico del proyecto y personal que realice las visitas de campo (SCTR Salud y Pensión); además, Seguro SOAT de vehículos utilizados.

Cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre EL CONSULTOR y su equipo de profesionales, pues el Gore Ancash no tiene obligaciones con aquellos.

2.27 SISTEMA DE CONTRATACION

Sistema de Contratación a Suma Alzada (Elaboración del expediente técnico)

2.28 CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS SERVICIOS

El consultor debe presentar los informes de conformidad directamente en mesa de partes de la Sede Central del Gobierno Regional de Ancash, dentro del horario de oficina (08:00 a 16:00) sito en Campamento Vichay S/n (Ex Sede Central CETAR Ancash) – Independencia – Huaraz, de la siguiente manera:

- ✓ Una vez aprobado el expediente técnico, el consultor debe entregar el producto individualmente que constara de (02) originales del expediente técnico y dos (02) copias. También en físico el conteniendo la información magnética del estudio, debidamente aprobados, visado por las instancias correspondientes.
- ✓ Con la conformidad tercer entregable adicional a la información de ítem anterior el expediente técnico será escaneado por el CONSULTOR y presentado a la ENTIDAD (formato PDF).
- ✓ Todas las páginas que conforman el expediente técnico deberán estar enumeradas y foliados y firmado, por el jefe del proyecto y los especialistas firmarán su diseños y resultados elaborados

Nota: El consultor cumplirá con todos los trabajos considerados en los términos de referencia y así mismo si el término de referencia no completase algún estudio adicional o complementario el proyecto, el consultor estará obligado en culminar todos los trabajos adicionales que podría presentarse ya sea durante la elaboración del expediente técnico o durante la evaluación del proyecto.

El producto del servicio de consultoría contratado está constituido por el Expediente Técnico completo al nivel de ejecución de obra, el Consultor Responsable deberá presentar su informe final en el plazo establecido en este mismo documento y concluir con todas las actividades señaladas en los presentes términos de referencia. Si los productos, en cualquier de sus fases, se encuentran incompletos al momento de su presentación a la Entidad, se darán por no recibidos y consecuentemente serán devueltos y no serán revisados.

Con la finalidad de minimizar las observaciones, antes de las entregas oficiales, el Consultor podrá coordinar con la Entidad y equipo de revisores, una presentación previa, hecho que no afectará el plazo contractual.

El Consultor deberá presentar los Entregables referentes a toda una de las fases del Servicio descrito en los presentes Términos de Referencia. A la conformidad de cada fase se realizará el pago respectivo debiendo contar con todas las aprobaciones previas dentro de los plazos establecidos.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en un único pago, mediante el respectivo abono en la cuenta bancaria del postor ganador, sea a través del Banco de la Nación o de cualquier otra institución bancaria del Sistema Financiero Nacional, para cuyo efecto el CONSULTOR comunicará su CÓDIGO DE CUENTA INTERBANCARIO.

El pago de los servicios se realizará en cuatro (04) armadas, previa conformidad de la Sub Gerencia de Estudios de Inversiones de la GRI del GRA. La Forma de Pago de la elaboración del Expediente Técnico se efectuará de la siguiente manera, en concordancia con lo indicado en la PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

N° DE PAGOS	DESCRIPCION	PORCENTAJE
01	Primer entregable	20%
02	Segundo entregable	30%
03	Tercer entregable	30%

04	A la aprobación del expediente técnico mediante acto resolutivo por parte de la entidad.	20%
	TOTAL	100%

La condición para el pago del cuarto pago es contar con la resolución de aprobación del expediente técnico.

2.29 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

Sin exclusión de las obligaciones que establece el CÓDIGO CIVIL y PENAL que correspondan a EL CONSULTOR conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes a la elaboración del EXPEDIENTE TECNICO, este se compromete a cumplir con lo siguiente:

- Es responsabilidad del Consultor del Servicio conformar un Equipo Técnico calificado y con experiencia profesional, quienes serán los únicos responsables por un adecuado planeamiento, programación, conducción y resultado parcial y final de los estudios, diseños, y en general, de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como el contenido del Expediente Técnico de Obra, que deberán ser elaborados en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería.
- Tomar conocimiento de los alcances de los Estudios de Pre Inversión aprobados, efectuando oportunamente ante LA ENTIDAD, las observaciones o consultas que correspondan.
- Efectuar los trabajos de campo que sean necesarios para verificar el estado y características topográficas, geotécnicas, calicatas, ensayos de suelos y otros.
- Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena elaboración del expediente técnico.
- El Consultor brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Coordinador que designará la Entidad, así como al Equipo Revisor que eventualmente tendrá a su cargo la revisión de los documentos que vaya elaborando El Consultor.
- El Consultor está obligado a garantizar la calidad del producto del servicio contratado y tiene responsabilidad en la etapa de ejecución de obra en caso se generen adicionales de obra como consecuencia de errores u omisiones o defectos imputables al Consultor
- El Consultor y su equipo profesional, asume con la Entidad el compromiso permanente de absolver y/o subsanar oportunamente, cualquier observación o consulta referida al EXPEDIENTE TÉCNICO y que pueda provenir de la Entidad o de los órganos de fiscalización y con trol del Estado, o de la propia Entidad, en las oportunidades que estas últimas lo estimen necesario.
- El Consultor asume estos compromisos bajo responsabilidad, para cuyo cumplimiento la Entidad podrá requerir para subsanar observaciones, ya sea por escrito, a través de reuniones de coordinación o mediante su presencia en la obra; y en las oportunidades que sean necesarias. El Consultor no podrá negarse a cumplir dicha obligación bajo excusa alguna, salvo casos fortuitos o fuerza mayor debidamente comprobada.

- El compromiso que asume El Consultor, implica tanto la absolución de las consultas en forma escrita, o en forma personal, ya sea en las oficinas de la entidad o en lugar donde se ejecute la obra.
- En concordancia con el Artículo 40° de la Ley N°30225 de Contrataciones del Estado y 173° de su Reglamento. En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del consultor por errores, deficiencias o por vicios ocultos 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 razón a esta responsabilidad se podrá citar al Consultor. En caso de no concurrir a la citación indicada se deberá informar al Tribunal de Contrataciones del Estado.

2.30 CONFIDENCIALIDAD DEL CONSULTOR

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 el Gore Ancash en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada a EL CONSULTOR, o la que éste obtenga durante la ejecución de su prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizados 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.

En caso de incumplimiento de lo aquí establecido y con independencia de la resolución del contrato, el GOREA se reserva el derecho de reclamar el resarcimiento de daños y perjuicios que se pudieran producir como consecuencia de la vulneración de información durante y fuera de la vigencia de la relación contractual pactada.

2.31 OBLIGACION POST ESTUDIO

EL CONSULTOR atenderá las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por la ENTIDAD en un plazo no mayor de cinco (05) días de notificadas por la Entidad o por el supervisor de obra.

2.32 PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los trabajos que efectuará EL CONSULTOR como consecuencia del presente servicio, son trabajos realizados por encargo de la Entidad. Por consiguiente, la Entidad es la única y legítima titular de los derechos de propiedad intelectual derivados de los productos y el desarrollo de este servicio.

2.33 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIONES no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, según lo prevé el artículo 173 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

EL CONSULTOR es el responsable por la calidad y contenido ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por un plazo mínimo de cinco (05) años, contados a partir de la aprobación final del Estudio otorgado por la SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIONES, o hasta la recepción total o parcial de la obra.

EL CONSULTOR no podrá subcontratar obligaciones y/o responsabilidades asumidas por su equipo clave. En línea de ello, está prohibida la subcontratación parcial o total del servicio.

2.34 ANTICORRUPCIÓN

EL CONSULTOR no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueda constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia con lo establecido en el artículo 11° de la Ley de contrataciones del Estado – Ley N°30225, el artículo 138.4 de su reglamento, aprobado con el D.S. N° 344-2018-EF.

NOTAS FINALES

- ✓ En el marco de la lucha contra la corrupción está impedido participar en el proceso de esta contratación a aquellas personas naturales o representantes legales de personas jurídicas condenadas, en el país o en el extranjero, mediante sentencia consentida o ejecutoriada por delitos de concusión, peculado, corrupción de funcionarios, enriquecimiento ilícito, tráfico de influencias, delitos cometidos en remates o procedimientos de selección o delitos equivalentes en caso estos hayan sido cometidos en otros países.
- ✓ De acuerdo a lo indicado en el Artículo 32° y 40° de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del estado; y al Artículo 138 del Reglamento de la Ley N°30225 aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF, deben incluirse las Cláusulas Anticorrupción en el Contrato correspondiente.
- ✓ El CONSULTOR manifiesta que, durante el tiempo que dure el servicio, se conducirá con apego a las normas que regulan las contrataciones del estado, precisando que no se ha cometido ningún acto que implique o signifique acto de corrupción, y se compromete a actuar conforme a las mismas durante el desarrollo del servicio. Si se descubriese algún acto de corrupción durante su ejecución, la orden de servicio podría ser anulada, sin perjuicio de las acciones legales que implican estos casos.
- ✓ Cualquier caso no considerado en la cláusulas precedentes se regirá por lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y por todas las demás normas y disposiciones vigentes al respecto, según el caso.

2.35 ARBITRAJE DE EMERGENCIA

Únicamente procederá el arbitraje de emergencia en controversias relacionadas a la elaboración del expediente técnico de obra cuando este arbitraje sea conocido por la misma institución arbitral en la que se debe tramitar el arbitraje definitivo. Este tipo de arbitraje debe estar previsto en el Reglamento de la institución arbitral correspondiente. Es nulo de pleno derecho cualquier medida cautelar que se emita contraviniendo lo dispuesto en el presente numeral.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<u>Requisitos:</u> Equipamiento mínimo e indispensable para elaborar el presente servicio de consultoría:

	<table><tr><th>CANTD</th><th>DESCRIPCION</th></tr><tr><td>02</td><td>CAMIONETA PICK UP 4 X 4, CON ANTIGÜEDAD NO MAYOR A 5 AÑOS</td></tr><tr><td>02</td><td>ESTACION TOTAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES</td></tr><tr><td>02</td><td>GPS DIFERENCIAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A TRES (3) MESES</td></tr><tr><td>01</td><td>DRONE INSCRITO EN EL MTC, EQUIPO COMPLETO CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES</td></tr><tr><td>05</td><td>EQUIPOS DE COMPUTO, CORE – I7 MINIMO NO MAYOR A DOS (2) AÑOS.</td></tr></table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><p><i>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</i></p></div>	CANTD	DESCRIPCION	02	CAMIONETA PICK UP 4 X 4, CON ANTIGÜEDAD NO MAYOR A 5 AÑOS	02	ESTACION TOTAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES	02	GPS DIFERENCIAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A TRES (3) MESES	01	DRONE INSCRITO EN EL MTC, EQUIPO COMPLETO CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES	05	EQUIPOS DE COMPUTO, CORE – I7 MINIMO NO MAYOR A DOS (2) AÑOS.		
CANTD	DESCRIPCION														
02	CAMIONETA PICK UP 4 X 4, CON ANTIGÜEDAD NO MAYOR A 5 AÑOS														
02	ESTACION TOTAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES														
02	GPS DIFERENCIAL, EQUIPO COMPLETO, CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A TRES (3) MESES														
01	DRONE INSCRITO EN EL MTC, EQUIPO COMPLETO CON CERTIFICACION DE CALIBRACIÓN NO MAYOR A SEIS MESES														
05	EQUIPOS DE COMPUTO, CORE – I7 MINIMO NO MAYOR A DOS (2) AÑOS.														
A. 2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE														
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE														
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th colspan="2">PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</th></tr><tr><th>CARGO</th><th>PROFESIÓN</th></tr><tr><td>Jefe del proyecto</td><td>Ingeniero Civil; con título profesional</td></tr><tr><td>Especialista en Topografía, Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial</td><td>Ingeniero Civil y/o Ingeniero Técnico en Topografía; con título profesional</td></tr><tr><td>Especialista en Tránsito, Transporte y Semaforización</td><td>Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte; con título profesional</td></tr><tr><td>Especialista en Suelos y Pavimentos</td><td>Ingeniero Civil; con título profesional</td></tr><tr><td>Especialista en Geología, Geotécnica y Riesgo Sísmico</td><td>Ingeniero Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotecnia y/o Ing. Geológico y/o Ing. Geotécnico; con título profesional</td></tr></table>	PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		CARGO	PROFESIÓN	Jefe del proyecto	Ingeniero Civil; con título profesional	Especialista en Topografía, Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Técnico en Topografía; con título profesional	Especialista en Tránsito, Transporte y Semaforización	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte; con título profesional	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil; con título profesional	Especialista en Geología, Geotécnica y Riesgo Sísmico	Ingeniero Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotecnia y/o Ing. Geológico y/o Ing. Geotécnico; con título profesional
PLANTEL PROFESIONAL CLAVE															
CARGO	PROFESIÓN														
Jefe del proyecto	Ingeniero Civil; con título profesional														
Especialista en Topografía, Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Técnico en Topografía; con título profesional														
Especialista en Tránsito, Transporte y Semaforización	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte; con título profesional														
Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil; con título profesional														
Especialista en Geología, Geotécnica y Riesgo Sísmico	Ingeniero Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotecnia y/o Ing. Geológico y/o Ing. Geotécnico; con título profesional														

	<p>Especialista en Gestión de Riesgos en la Construcción y Seguridad en Obra</p> <p>Especialista en Impacto Ambiental</p> <p>Especialista en Afectaciones Prediales</p> <p>Ingeniero Especialista en metrados, costos y presupuestos</p> <p>Especialista en Hidráulica</p> <p>Especialista en Arqueología</p> <p>Especialista en Hidrología</p> <p>Especialista en Estructuras</p>	<p>Ingeniero Civil; con título profesional</p> <p>Ingeniero ambiental y/o Ing. en Ecología y/o Ingeniero de Recursos Naturales y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Civil ambiental y/o Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. Agrónomo; con título profesional</p> <p>Ingeniero Civil y/o Ing. Geógrafo, o Abogado o Sociólogo, o Economista o Antropólogo; con título profesional</p> <p>Ingeniero civil; con título profesional</p> <p>Ing. Civil y/o Ing. de caminos y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico; con título profesional.</p> <p>Lic. en Arqueología; con título profesional</p> <p>Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico y/o Ingeniero ambiental; con título profesional</p> <p>Ing. Civil y/o Ing. de caminos y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico; con título profesional</p>			
<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <table><tr><td>Importante</td></tr><tr><td><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></td></tr></table>				Importante	<i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i>
Importante					
<i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i>					
A. 3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE				
	<u>Requisitos:</u>				

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Jefe del proyecto	Ingeniero Civil	Experiencia profesional mínima de treinta y seis (36) meses como proyectista o Jefe de Proyecto y/o Jefe de estudio, director de estudio y/o jefe de supervisión; en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de consultorías iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Topografía, Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Técnico en Topografía	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Topografía y/o trazo y/o diseño vial y/o señalización y seguridad vial y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Tránsito, Transporte y Semaforización	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: tráfico y/o transporte y/o tránsito y semaforización y/o señalización y/o modelación de tránsito y transporte vial y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como como Especialista y/o Ingeniero en/de: suelos y pavimentos y/o evaluación superficial y/o diseños de pavimentos y/o suelos y/o mecánica de suelos y/o pavimentos y/o la combinación de cualquiera de estas, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Geología, Geotécnica y Riesgo Sísmico	Ingeniero Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotecnia y/o Ing. Geológico y/o Ing. Geotécnico.	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Geología y/o Geotecnia y/o Riesgo Sísmico, en Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.

	Especialista en Gestión de Riesgos en la Construcción y Seguridad en Obra	Ingeniero Civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: gestión de riesgos en la construcción y/o gestión de riesgos y/o seguridad y/o riesgos de proyectos y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.	
	Especialista en Impacto Ambiental	Ingeniero ambiental y/o Ing. en Ecología y/o Ingeniero de Recursos Naturales y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Civil ambiental y/o Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. Agrónomo	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: elaboración de instrumentos de Gestión Ambiental, seguridad, salud y medio ambiente y/o medio ambiente y/o ambiental y/o impacto ambiental y/o medio ambiente y seguridad y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.	
	Especialista en Afectaciones Prediales	Ingeniero Civil y/o Ing. Geógrafo, o Abogado o Sociólogo, o Economista o Antropólogo	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: afectaciones prediales y/o expropiaciones y/o expropiaciones y reasentamientos y/o PACRI y/o liberación de predios y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.	
	Ingeniero Especialista en metrados, costos y presupuestos	Ingeniero civil	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o metrados y/o programación y/o la combinación de cualquiera de estas, en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras en general, que se computa desde la colegiatura.	
	Especialista en Hidráulica	Ing. Civil y/o Ing. de camino y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; o en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.	

	<div>Especialista en Arqueología</div> <div>Especialista en Hidrología</div> <div>Especialista en Estructuras</div>	<div>Lic. en Arqueología</div> <div>Ing. Civil y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico y/o Ingeniero ambiental</div> <div>Ing. Civil y/o Ing. de caminos y/o Ing. Agrícola y/o Ing. de mecánica de Fluidos y/o Ing. Hidráulico.</div>	<div>Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Arqueólogo y/o monitoreo arqueológico y/o evaluación arqueológica y/o estudio arqueológico en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de proyectos en general, que se computa desde la colegiatura.</div> <div>Experiencia mínima de doce (12) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidrología en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.</div> <div>Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; o en la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras similares, que se computa desde la colegiatura.</div>
<div>Acreditación:</div> <div>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</div> <div><div>Importante</div><div>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</div></div>			
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD		
	<div>Requisitos:</div> <div>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la elaboración de expedientes técnicos de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</div> <div>Se considerará obra similar a: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación y/o sustitución y/o fortalecimiento y/o remplazo y/o nuevo y/o reposición y/o instalación, o la combinación de los términos anteriores de carreteras, pasos a desnivel, obras viales conformantes del sistema nacional de carreteras a nivel de pavimento rígido o flexible.</div> <div>Acreditación:</div> <div>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</div>		

¹ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

	<p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <div data-bbox="320 757 1394 871"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.</i></p> </div>
--	--

<p>Importante</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>

CAPITULO III

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCION DE OBRA

3. DENOMINACION DE LA CONTRATACION DE EJECUCION DE LA OBRA

EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSION con Código Único de Inversiones CUI 2684083, denominado "MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH" con CUI 2684083 – ETAPA I.

3.1 FINALIDAD PUBLICA

Ejecución del Proyecto de Inversión denominado "MEJORAMIENTO DE LA RED DE SERVICIO(S) DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN 2 UNIDADES PRODUCTORAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH", con CUI 2684083 – I ETAPA; el cual brindará un mejor servicio de transitabilidad para los beneficiarios del proyecto en los distritos de Aczo, San, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas, Uco y Aczo, en la Región Ancash.

3.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN POLÍTICA

El proyecto involucra las siguientes localidades:

DEPARTAMENTO: Áncash

PROVINCIAS: Antonio Raymondi y Huari

DISTRITOS: Aczo, Chingas, Llamellín, Chaccho, Mirgas (provincia de Antonio Raymondi)

Uco (provincia de Huari)

ZONA: Sierra centro oriental

ÁREA: Ámbito rural interurbano entre centros poblados y zonas de producción agropecuaria

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se desarrolla en la sierra oriental del departamento de Áncash, dentro del corredor vial que conecta las localidades de Puente Puchca, Cruce Rontoy, Llamellín y Mirgas, siguiendo principalmente el eje de las rutas AN-681 (vía vecinal) y AN-108 (carretera departamental).

Las coordenadas geográficas específicas de inicio y fin de cada tramo serán establecidas con precisión durante la elaboración del expediente técnico, conforme al trazo validado en el perfil del proyecto.

Tramo	Ruta	Inicio - Fin	Distritos Involucrados	Provincia
Tramo I	AN-681	Puente Puchca – Cruce Rontoy	Aczo, Chaccho	Antonio Raymondi
Tramo III	AN-108	Cruce Rontoy – Llamellín	Chingas, Llamellín, Uco	Antonio Raymondi / Huari

Tramo IV	AN-108	Llamellín – Mirgas	Llamellín, Mirgas	Antonio Raymondi
----------	--------	--------------------	-------------------	------------------

3.3 **OBJETO**

Es objeto de los términos de referencia, la Contratación de una persona natural o jurídica debidamente inscrito en el Registro Nacional de Proveedores, como EJECUTORES DE OBRA, a fin de que ejecute la Obra: **“MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION SUPERIOR DEL INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACION PUBLICA EN EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ - REGION ANCASH” CON CUI N° 2194598**, conforme al expediente técnico de la obra y las condiciones que se estipulen en el contrato de ejecución de obra.

3.4 **BASE LEGAL, NORMATIVA Y TECNICA APLICABLE**

- ✓ Ley N° 32185 Ley que aprueba el Presupuesto del Sector Publico para el Año fiscal 2025 y sus modificatorias.
- ✓ Ley N° 32186 Ley de equilibrio financiero del Presupuesto del Sector Publico para el Año fiscal 2025.
- ✓ Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (en adelante LCE).
- ✓ Decreto Supremo N° 344-2018 que aprueba el reglamento de la ley de contrataciones del Estado, y modificatorias.
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y modificatorias.
- ✓ Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, Normas de Control Interno para el Sector Publico.
- ✓ Decreto Supremo N° 284-2018-EF, aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificatorias.
- ✓ Resolución Directoral N° 001-2019-EF.63.01, aprueba Directiva N° 001-2019-EF-63.01. Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Código Civil
- ✓ Directiva N° 018-2020-CG/GPROD “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”.
- ✓ Directiva N° 013-2022-CG/NORM “Servicio de Control Simultáneo”.
- ✓ Ley General de la persona con discapacidad – Ley N° 29973 y su Reglamento.
- ✓ Normas del American Institute Steel Construction (AISC ASD Y LRFD)
- ✓ Normas del American Society of Testing and Materials (ASTM).
- ✓ Texto Único ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y sus modificatoria.
- ✓ Directiva N° 12-2017-OSCE/CD, Gestión riesgos en la planificación de la ejecución de obras y su modificatoria.
- ✓ Resolución Ministerial N° 031-2023-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-79-VC y modificatorias.
- ✓ Ley orgánica de Gobierno Regionales – Ley N° 27867.
- ✓ Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- ✓ D.S. N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley Ambiental.

3.5 **DEFINICIONES Y OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN PÚBLICA**

3.5.1 **PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA – CPM**

Es la secuencia lógica de actividades constructivas que se reslizan en un plazo de ejecución; la cual comprende solo las partidas del presupuesto del expediente técnico, así como, las vinculaciones que pudieran presentarse. El programa de Ejecución de obra se elabora aplicando el método CPM y es la base para la elaboración del calendario de avance de obra valorizado; definición incorporado en el Anexo N° 1 – Definiciones del D.S. N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

- Adicionalmente se acompaña la Curva “S” para el control de avance físico de la obra.
- Las relaciones de precedencia que se establezcan entre las distintas actividades deberán reponder a su necesidad técnica, no se podrán establecer estas sin la debida justificación de ejecución obligatoria previa y/o igual a la actividad principal.
- Para el sustento del Cronograma adjuntará la base de programación donde describe y sustente la vinculación de actividades.

- El Calendario de Avance de Obra (CAO) para la ejecución de la obra, será igual al CAO del Expediente Técnico aprobado por la Entidad, por cuanto el mismo contratista que ha realizado el expediente técnico ha realizado el CAO; el mismo que se actualizará conforme se aprueben las modificaciones (ampliaciones de plazo) y otros aplicables

Importante:

Para el inicio de ejecución de obra, se debe contar con la aprobación del Expediente Técnico, por lo que el CONTRATISTA debe presentar los siguientes documentos:

- Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.

Los mismos que serán revisados y visados por el SUPERVISOR y área usuaria: Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obra, en concordancia con el Expediente Técnico.

3.5.2 RUTA CRITICA DEL PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

Es la secuencia programada de las partidas de una obra cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra; definición incorporado en el Anexo N° 1 – Definiciones del D.S. N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

3.5.3 FORMULA POLINÓMICA

Fórmula Polinómica o fórmula de reajuste, es la representación matemática de los componentes a nivel de costos de una obra, que sirve para reconocer al Contratista los mayores costos producto de la variación de precios de los insumos que la conforman, entendiéndose que esta ha sido elaborada considerando los elementos más representativos en la oportunidad de su elaboración. Se aplicará la Fórmula Polinómica que resulte de la elaboración del Expediente Técnico.

3.5.4 GASTOS GENERALES (GG)

Son aquellos costos indirectos que el CONTRATISTA debe efectuar para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial, por lo que, no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o de los costos directos del servicio.

3.5.5 GASTOS GENERALES FIJOS (GGF):

Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del CONTRATISTA.

3.5.6 GASTOS GENERALES VARIABLES (GGV)

Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del CONTRATISTA.

}

Si bien este gasto se estima en función del plazo de ejecución contractual, su real procedencia obedece a su relación con los trabajos contratados, es decir están en concordancia con los recursos de personal técnico y administrativo y logístico del CONTRATISTA, necesarios para la ejecución de la obra (tipo y cantidad de trabajo contratado). En ese sentido, como su pago periódico (mensual) está en función del trabajo ejecutado (como porcentaje del avance físico de la obra), su reconocimiento se da dentro del plazo realmente utilizado para la ejecución de los trabajos contratados, no corresponde por este motivo reconocer GGV en los casos de ampliaciones de plazo por ejecución de prestaciones adicionales de obra, que tienen su propio gasto general.

La Entidad reconocerá los GGV debidamente acreditados, solo en los casos de ampliaciones de plazo y bajo las condiciones establecidas en los artículos 199 , 200 y 201 del Reglamento de la

LCE; las ampliaciones de plazo por la ejecución de adicionales de obra solo dan derecho al reconocimiento de los GGV propios de su ejecución, entendiéndose que el plazo contractual que pudiese ampliarse por esta causa, está cubierto por los GGV del contrato principal.

3.5.7 SUBCONTRATACIÓN

Está prohibida la subcontratación, manteniéndose el contratista la responsabilidad por la ejecución total de su contrato frente a la Entidad.

3.5.8 OBLIGACION DE PERMANENCIA DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA

Es obligatorio la permanencia en obra de todo el personal del CONTRATISTA, de acuerdo a su oferta técnica. En los casos de ausencia del personal en obra por motivos de salida o descanso por atención médica u otra causal, con una duración máxima de tres (03) días calendarios, el CONTRATISTA está obligado a informar oportunamente al Supervisor y esta a la Entidad, de manera detallada, por medio escrito o vía correo electrónico en caso de emergencia (en este caso legalizará la comunicación a la Entidad).

Toda ausencia del personal no comunicada y autorizada por la Entidad, será materia de descuento por los días que dure esta, no se admitirán ausencias de personal mayores a 03 días calendarios, las que en caso de presentarse cualquier modificación será considerada como un incumplimiento contractual.

Asimismo, EL CONTRATISTA debe de presentar de forma mensual la programación de salida de su personal y cualquier modificación.

El personal acreditado debe permanecer al menos sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento de la LCE, bajo sanciones que indica la tabla de penalidades.

3.5.9 PRESTACIONES ADICIONALES DE OBRA Y REDUCCIONES

En la ejecución de la obra, sólo se podrá incrementar o disminuir en función a lo que establece el artículo 219 del RLCE.

Asimismo, se especifica que en el numeral 219.7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se indica: *“Aprobado el expediente técnico de obra, se encuentra prohibida la autorización de prestaciones adicionales por errores o deficiencias de dicho expediente; asimismo, no procede el reconocimiento de mayores metrados. En ambos supuestos, el contratista asume la responsabilidad y costo por la ejecución de las referidas prestaciones adicionales y los mayores metrados”*

3.5.10 REAJUSTE DE PRECIOS

El reajuste automático de precios será aplicable solamente a las valorizaciones de obra en moneda nacional y se efectuará según el sistema de fórmulas Polinómica y conforme lo establece el artículo 38.4 del RLCE, tanto en la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N. 011-79-VC y sus normas modificatorias ampliatorias y complementarias.

Asimismo, el artículo 195 del RLCE, en sus numerales establecen:

195.1. En el caso de obras, los reajustes se calculan aplicando el coeficiente de reajuste “K” conocido al momento de la valorización, siendo un reajuste a cuenta.

195.2. Conforme se conozcan los Índices Unificados de Precios que corresponden al mes siguiente de la valorización, se calcula el coeficiente de reajuste “K” hasta llegar al coeficiente de reajuste definitivo y con este se determina el monto del reajuste definitivo, lo cual puede generar un monto diferencial por regularización de reajustes que se puede ir calculando y pagando en las valorizaciones siguientes o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

195.3. Las valorizaciones de obra principal y de mayores metrados se reajustan aplicando el coeficiente de reajuste “K” contractual correspondiente, mientras que las valorizaciones de

los presupuestos adicionales se reajustan con su(s) propia(s) fórmula(s) polinómica(s), la(s) que forma(n) parte del expediente técnico de la prestación adicional."

3.5.11 VALORIZACIONES Y METRADOS

Las valorizaciones de avance de obra serán mensuales y tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas y presentadas el último día de cada período mensual por el supervisor y el contratista, sobre la base de los metrados realmente ejecutados en dicho periodo.

Conjuntamente con la valorización, el contratista presentará los siguientes documentos necesarios para el trámite de pago (y los que establezca la directiva vigente aprobada por la Entidad):

- a) Certificados de ensayos y protocolos de control de calidad de los materiales y trabajos ejecutados.
- b) Panel fotográfico que sustente la secuencia de la prestación (mínimo 20 fotografías).
- c) Sustentación técnica de los metrados, mediante croquis, gráficos y/o esquemas que ilustren claramente lo realmente ejecutado.
- d) Protocolos de calidad.

Para sustentar los metrados valorizados, deberán adjuntar las planillas y todo sustento en formato digital nativo o data cruda. Los metrados también serán contrastados con el informe de calidad. De existir partidas con "no conformidad" estas no serán valorizadas hasta obtener la aprobación de la supervisión.

El plazo máximo de aprobación por el supervisor de las valorizaciones y su remisión al Gobierno Regional de Ancash, será de CINCO (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

3.5.12 DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES O METRADOS

Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre el contratista y el inspector o supervisor o la Entidad, según sea el caso, estas se resuelven en la liquidación del contrato, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

Si la valorización de la parte en discusión representa un monto igual o superior al cinco por ciento (5%) del contrato actualizado, la parte interesada puede someter dicha controversia a conciliación y/o arbitraje, o a la Junta de Resolución de Disputas, según corresponda; dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de haber tomado conocimiento de la discrepancia.

El inicio del respectivo medio de solución de controversias no implica la suspensión del contrato ni el incumplimiento de las obligaciones de las partes.

3.5.13 AMPLIACION DE PLAZO CONTRACTUAL

CAUSALES DE AMPLIACIÓN DE PLAZO:

EL CONTRATISTA puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las causales detalladas en el artículo 197 del RLCE, ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación de plazo.

En el caso de solicitudes por atraso o paralizaciones, EL CONTRATISTA deberá especificar si se trata de un atraso, de una paralización o de ambas.

PROCEDIMIENTO PARA TRAMITAR UNA AMPLIACIÓN DE PLAZO

El procedimiento de ampliación de plazo se detalla en el artículo 198 del RLCE. Asimismo, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

EL CONTRATISTA deberá presentar con su solicitud todos los argumentos y pruebas que sustente su pedido. Sólo los argumentos y las pruebas que sean presentadas por EL CONTRATISTA como parte de su solicitud podrán ser presentadas en una eventual controversia.

En tanto se trate de circunstancias que no tengan fecha prevista de conclusión, hecho que debe

ser debidamente acreditado y sustentado por El CONTRATISTA de obra, y no se haya suspendido el plazo de ejecución contractual, el CONTRATISTA puede solicitar y la Entidad otorgar ampliaciones de plazo parciales, a fin de permitir que el CONTRATISTA valore los gastos generales por dicha ampliación parcial, para cuyo efecto se sigue el procedimiento antes señalado que considera plazos de trámite, anotaciones expresas del inicio y final de causal y otras consideraciones referidas.

RECONOCIMIENTO DE COSTOS Y GASTOS EN CASO DE AMPLIACIÓN DE PLAZO

El reconocimiento de costos y gastos, en caso de ampliación de plazo, se norma conforme a lo dispuesto en los artículos 199, 200 y 201 del RLCE.

Para efectos del párrafo anterior, se precisa lo siguiente: i) los costos directos, no incluye maquinaria y mano de obra paralizada, ni materiales no usados, ii) los mayores gastos generales variables no incluyen los costos y gastos e la oficina principal del CONTRATISTA.

Solo cuando la ampliación de plazo sea generada por la paralización total de la obra por causas ajenas a la voluntad del Contratista, da lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados, de aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de la oferta económica del contratista, conforme lo establecido en el numeral 199.4 del artículo 199 del RLCE.

En el supuesto de ampliaciones de plazo se aplica lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

3.5.14 CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra, de conformidad con lo establecido en el artículo 208 del RLCE.

3.5.15 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

- EL CONTRATISTA planeará y será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de la obra, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria
- Durante la ejecución de la obra EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con los plazos parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra. En caso de producirse retraso injustificado se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 203. Del RLCE.
- EL CONTRATISTA abrirá en el acto de entrega de terreno, el primer asiento de Cuaderno de Obra digital, conforme las disposiciones establecidas en la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD. En este Cuaderno de Obra se anotarán las indicaciones, órdenes, autorizaciones, reparos, variantes, consultas y otros que consideren convenientes para la ejecución de la obra; considerando la oportunidad y relevancia de los hechos que se presenten en obra.
- EL CONTRATISTA es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de la obra objeto del presente contrato y de las deficiencias que en ellas pudieran encontrarse y corroborarse por la supervisión de obra, sin que esto exima de responsabilidad al Contratista y de ser el caso al Supervisor.
- Si la supervisión o inspector considera que la obra no se sujeta estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, y/o si los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, y/o si se advierten vicios o defectos en la construcción, a cuenta del costo del contratista este deberá demolerla y rehacerla hasta lograr lo requerido por el proyecto y sea aprobado por la Supervisión y/o inspector de obra.

3.5.16 SUPERVISION DE LA OBRA

La obra contará de modo permanente y directo con un Supervisor, cuyas condiciones o características establece el artículo 186 del RLCE. La obra estará sometida durante su ejecución a la permanente supervisión de la Entidad, quien para estos efectos designará al Supervisor y/o Inspector, cuyas funciones se hayan establecidas en el artículo 187 del RLCE; este, por delegación, dirigirá la inspección general de la obra, con autoridad suficiente para suspender y rechazar los trabajos que a su juicio no satisfagan las Especificaciones Técnicas y el Expediente Técnico, quien

absolverá las interrogantes que le plantee EL CONTRATISTA. Igualmente, la obra estará sometida a la fiscalización de la Entidad.

EL CONTRATISTA no podrá ser exonerado por EL SUPERVISOR de ninguna de sus obligaciones contractuales y no ordenará ningún trabajo adicional que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de la Entidad.

3.5.17 CUADERNO DE OBRA DIGITAL

En relación al Cuaderno de Obra se cumplirá con los mandatos establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

Conforme a la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD "Lineamiento para el uso del cuaderno de obra digital" establece la obligación de usar el cuaderno de obra digital a los contratos de obra que deriven de procedimientos de sección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la citada Directiva (14.AGO.2020), El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento.

En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las ordenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda.

La Entidad creará los accesos al cuaderno de obra digital previo a la fecha programada para la entrega de terreno.

3.6 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PIP E INICIO DEL PLAZO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la Obra será de **Quinientos noventa (590) días calendarios**, el cual podrá ajustarse en la elaboración del expediente técnico de obra, que se contabilizarán desde el día siguiente de haberse cumplido todos los requisitos previstos a la prestación en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones.

Se dará inicio al plazo de ejecución de obra, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones, al día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;
- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
- d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso éste haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;
- e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Las condiciones que se refieren los literales precedentes, deberán ser cumplidas dentro los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la aprobación del Expediente Técnico. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

3.7 FORMA DE PAGO

La forma de pago se sujetará a lo establecido en el artículo 39 de la LCE, así como de los artículos 171 y 172 del RLCE. Asimismo, el pago estará regulado en forma específica por las normas del Sistema Nacional de Tesorería.

La Entidad realizará el pago por la contraprestación en soles (S/) y en periodos de valorizaciones

mensuales.

3.8 SEGUROS

EL CONTRATISTA antes del inicio de la ejecución de obra deberá obtener todo los Seguros necesarios según la Legislación Nacional aplicable y conforme al detalle que se indica en el presente numeral, contratos con una aseguradora debidamente autorizada por la SBS, los mismos que deberán acreditarse ante la Entidad, de acuerdo a las Bases Integradas del procedimiento de selección. Se mantendrán en su total capacidad hasta que el objeto de este Contrato haya sido recibido satisfactoriamente por la Entidad.

Las pólizas y demás documentación requerida en este acápite de seguros estará a disposición de la Entidad quien podrá solicitarlas en cualquier momento para su verificación. El incumplimiento de esta obligación será causal de resolución del presente contrato.

EL CONTRATISTA presentará la documentación de las pólizas de seguro antes del inicio del plazo de ejecución de obra.

3.8.1 SEGURO DE TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN (CAR)

La póliza considerará el Valor Total de cada obra, que deberá considerar el IGV con vigencia desde el día de inicio de ejecución de la obra hasta la recepción de la misma a través del acta correspondiente. Tomando en cuenta que la Entidad tiene el interés asegurable de la obra, el contratista deberá coordinar con el área usuaria los detalles de la emisión de la póliza CAR posterior a la firma del contrato, a efectos de que la misma se ajuste a las reales necesidades de aseguramiento de la Entidad.

Cobertura y Sumas Aseguradas Mínimas:

COBERTURA		SUMAS ASEGURADAS MÍNIMAS
A	Daños materiales que sufran los bienes asegurados. Básica	25% del Total de la obra
B	Daños causados directamente por terremoto, temblor, maremoto y erupción volcánica	25% del Valor Total de la obra
C	Daños causados directamente por lluvias, ciclón, huracán, tempestad, vientos, inundación, desbordamiento y alza de nivel de aguas, enfangamiento, hundimiento o deslizamiento del terreno, derrumbes y desprendimientos de tierra o de rocas.	25% del Valor Total de la obra
D	Daños causado directamente por EL CONTRATISTA en el curso de la ejecución de las operaciones llevadas a cabo con el propósito de dar cumplimiento a sus obligaciones	25% del Valor Total de la obra
E y F	Responsabilidad Civil en que incurra el asegurado por daños causados a bienes de terceros o lesiones a terceros, incluyendo Responsabilidad Civil Cruzada	15% del Valor Total de la obra

G	Los gastos por concepto de Remoción de Escombros que sean necesarias después de ocurrir un siniestro amparado bajo la citada póliza	5 % del Valor Total de la obra
H	Riesgos sociales tales como huelgas, motines, conmociones civiles, daño malicioso, vandalismo, terrorismo y sabotaje	5 % Valor Total de la obra
I	Error y/ o riesgo de diseño	20% del Valor Total de la obra
J	Debilitamiento de Bases y/o Elementos portantes	20% del Valor Total de la obra

En lo que respecta a la cobertura de “Remoción de Escombros” se deberá incluir la siguiente definición “Quedan amparados bajo Remoción de Escombros los gastos en que razonablemente incurra el asegurado ocasionado por trabajos de demolición, operaciones de despeje y retirada de escombros (sólidos o líquidos), resultantes de un siniestro indemnizable por la póliza. Para tales efectos esta cobertura se entenderá que Escombros incluye cualquier materia o elemento, perteneciente o no a la materia asegurada, el cual sea necesario remover o retirar para permitir la reconstrucción, reparación, o para dejar el sitio del siniestro en condiciones de ser utilizado.

3.8.2 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

COBERTURAS MÍNIMAS:

La cobertura a contratar incluirá como mínimo:

- Responsabilidad Civil General Extracontractual y Contractual
- Responsabilidad Civil Patronal (estarán cubiertos todos los trabajadores, sean estos empleados u obreros en planilla o no)
- Responsabilidad Civil de Locales y operaciones.
- Alimentos y bebidas
- Incendio y/o explosión y/o daños por agua y/o daños por humo
- Uso de armas de Fuego
- Esclafas, grúas, montacargas, elevadores, maquinaria, equipo móvil y similares
- Trabajos terminados
- Polución y/o contaminación accidental.
- Responsabilidad Civil Cruzada
- Responsabilidad Civil por Contratistas Independientes y/o Sub contratistas
- Seguro de Responsabilidad Civil por Transporte de Mercadería, incluyendo cualquier tipo de mercadería considerada como peligrosa y que sea manejada y/o transportada por el Proveedor del Servicio, que cubra los daños a terceros y al medio ambiente ocasionados por el transporte. La cobertura de Responsabilidad Civil deberá asegurar las operaciones desde la recepción, recojo, almacenaje, consolidación y el transporte de la carga al lugar del servicio.
- Responsabilidad Civil Admitida.

SUMAS ASEGURADAS MÍNIMAS

La suma asegurada de la póliza considerará el 5% del Valor Total de la Obra.

En el Valor Total de la Obra se deberá considerar el IGV.

En lo que respecta a Responsabilidad Civil Admitida se considerará una suma asegurada mínima de US\$ 1, 500.00.

La cobertura de esta póliza podrá ejecutarse como Primaria o como exceso de la Cobertura de

Responsabilidad Civil cubierta por la Póliza de Construcción (CAR).

Deducibles

Los deducibles de las coberturas de seguros, estará a cargo de EL CONTRATISTA.

Los deducibles en su estructura porcentual no podrán ser mayores al 10% del monto indemnizable. Los deducibles mínimos no deberán ser mayores al 0.5% del Valor Total de la Obra.

3.8.3 SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (PENSIONES Y SALUD)

La póliza considerará a todo el personal a cargo de EL CONTRATISTA que está vinculado en la ejecución del servicio contratado por la Entidad, considerando que la actividad de construcción requiere de manera obligatoria este tipo de seguro, según normatividad vigente.

Adicionalmente para trabajos en zona, el Contratista debe cumplir con:

- a) Todos los compromisos de mitigar los impactos ambientales
- b) Instruir al personal que trabaja en las obras sobre los procedimientos para la protección y conservación ambiental en la zona.

Todo trámite ante la Entidad, se realizará presentando un original.

3.8.4 SEGURO VIDA GRUPO (DL. 688)

EL CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de seguro para cualquier trabajador sea peruano y/o extranjero, que esté vinculado en la ejecución del servicio contratado por la Entidad, bajo las regulaciones y leyes del Perú, de acuerdo a lo establecido por la normatividad vigente.

3.9 INTERVENCIÓN ECONÓMICA DE LA OBRA

La Entidad podrá de oficio o a solicitud de parte intervenir económicamente la obra, en circunstancias de caso fortuito, fuerza mayor o por incumplimiento de las estipulaciones contractuales que a su juicio no permitan la terminación de los trabajos, según lo previsto en el artículo 204 del RLCE.

Si el Contratista rechaza la intervención económica, el contrato será resuelto, de conformidad lo establecido en el artículo 207 del RLCE.

3.10 MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO

EL CONTRATISTA será responsable del Mantenimiento del Tránsito en el tramo donde se ubique la obra, desde la entrega del terreno hasta la recepción final de la obra y estará sujeto a fiscalización, tampoco deberá afectar la transitabilidad de los vehículos y/o de los vecinos, de tal manera que sus trabajos no interfieran innecesarias o indebidamente, con la comodidad pública respecto al acceso a propiedades o emergencia y con las facilidades de circulación en general.

El Mantenimiento del Tránsito es una obligación de EL CONTRATISTA en concordancia con las Especificaciones Técnicas y estipulaciones contractuales.

Asimismo, el Contratista está obligado a:

- a) Colocar tranqueras y señalización preventiva con las especificaciones técnicas indicadas en el Plan de desvío de Tránsito, conforme a lo dispuesto por la entidad correspondiente y normativa vigente, así como anunciar la ejecución de los trabajos para evitar el congestionamiento en el tránsito y daños a los vehículos y peatones, tanto de día como de noche. La cantidad de las tranqueras será la suficiente para que se cumpla con el fin propuesto.
- b) Mantener el tránsito durante el período de construcción, según corresponda.

De ninguna manera se permitirán métodos rudimentarios de señalización. El tipo, número y ubicación de las señales de mantenimiento de tránsito son las autorizadas por entidad correspondiente y de acuerdo a la normativa vigente, que se indicarán en los planos y especificaciones técnicas. En caso de deterioro o robo de dichas señales, el contratista está obligado a reponerlas las veces que sean necesarias.

La falta de mantenimiento del tránsito o su ejecución defectuosa durante el período de construcción, estará sujeta a la penalidad de 5 % (CINCO POR MIL) del monto de la valorización

por el mes del incumplimiento. El mantenimiento de tránsito comprenderá lo referido al plan de desvío de la obra, el mismo que forma parte del Expediente Técnico a cargo del Contratista.

3.11 CONSERVACION Y SEÑALIZACION DE LA OBRA

El Contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.

La responsabilidad del Contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, queda obligado a señalar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Supervisión acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y órdenes pudieran causar.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor de Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Supervisor ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

3.12 SEGURIDAD DE OBRA

El ejecutor tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias para proteger la vida y salud del personal de la obra, durante la ejecución de la misma, la cual deberá implementarse de tal manera que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidentes. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra.

El ejecutor designará el personal responsable de la seguridad de todos los trabajos, quién a su vez dispondrá de todos los equipos y elementos necesarios para otorgar la seguridad conveniente.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las Instrucciones complementarias que se dicten por el Supervisor de obra.

En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

3.13 CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Medio Ambiente.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad.

3.14 PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD

El costo de pruebas y controles de calidad, de materiales y ejecución de trabajos, será por cuenta exclusiva del Contratista, las cuales se efectuarán en laboratorios externos de Universidades y/o instituciones, debidamente acreditados.

El tipo y cantidad de las Pruebas y Análisis están indicados en el Expediente Técnico, de conformidad al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas conexas, así como aquellas que el supervisor

considere necesarias, para alcanzar una obra con calidad y la eficiencia requerida.

El Contratista está obligado a presentar ante el Gobierno Regional de Ancash, los certificados de calidad expedidos por los organismos competentes, de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, teniendo en cuenta la siguiente consideración: Materiales e Insumos Nacionales, Certificación de Calidad expedida por laboratorio vigente.

Durante la ejecución de la obra, el contratista realizará las pruebas y ensayos necesarios de los trabajos realizados, de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas nacionales, las mismas que serán comparadas con los resultados de los ensayos obtenidos por el supervisor de obra. No se admitirán pruebas realizadas en forma conjunta, tampoco cuando el contratista y el supervisor contraten un mismo laboratorio.

El contratista no se podrá pasar de una partida a otra de la obra, mientras no se cuente con la respectiva conformidad de los resultados de los ensayos por parte del Supervisor de Obra.

3.15 ACTIVIDADES

3.15.1 Actividades Previas a la Ejecución de Obras:

- El Contratista debe nombrar a un ingeniero residente inscrito en el Colegio de Ingenieros del Perú, el cual tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra. Asimismo, debe dejar expresa constancia que la remuneración de este profesional es de exclusiva responsabilidad y que se encuentra plenamente habilitado para el ejercicio de su profesión.
- El Contratista debe abastecerse, con la debida anticipación, de todos los equipos, materiales y elementos necesarios que se requiere para la ejecución de los trabajos. Debe contar con la cantidad de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de la obra; cuyas características en rendimiento, capacidad y potencia estarán en concordancia o equivalencia con la oferta presentada.
- Los materiales empleados en la obra deben cumplir con las Especificaciones Técnicas señaladas en el Expediente Técnico de Obra.
- Debe poner a disposición de la Entidad, una oficina provisional con las dimensiones necesarias para que desarrolle sus labores.
- Debe brindar las facilidades para la supervisión de la obra; a fin de que la Entidad verifique y exija la correcta ejecución de los trabajos. De esta manera se asegura el fiel cumplimiento de las condiciones estipuladas y obligaciones del contratista, establecidas en el contrato.
- Durante el plazo establecido en el artículo 177 del reglamento de la ley de contrataciones del Estado, realizará la revisión integral del Expediente Técnico de Obra y presentará al supervisor o inspector de obra, un informe de técnico de revisión, que incluya entre otros, las posibles adicionales, riesgos del proyecto, los aspectos críticos de los diseños de los proyectos, diseños de encofrados, ensayo de resistencia de concreto, ensayos de suelos, estado y disponibilidad del terreno y de cantera, etc., incluyendo condiciones especiales, verificación de niveles, Benchmark (BM), ubicación con georreferenciación. Verificación de la existencia de permisos y documentaciones necesarias para los trabajos.
- Definir con el supervisor o inspector, las marcas y tipos de equipos y materiales a usar, de acuerdo al expediente técnico y norma técnicas de calidad.

3.15.2 Actividades Durante la Ejecución de Obras:

Realizar una revisión detallada del expediente técnico aprobado, ante del inicio de la obra, emitiendo un informe de compatibilidad técnico con las recomendaciones y las medidas a adoptar para la buena ejecución de los trabajos, estableciendo los calendarios de programación y avance de obra, equipos y adquisición de materiales, entre otros.

Es responsable directo de la ejecución y manejo de la obra a su cargo, en los aspectos técnicos y administrativos y ceñirse a las disposiciones establecidas en la Ley de Contrataciones del Estado, con el plantel ofertado, según lo establecido en el Artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

Ejecutar, Controlar y evaluar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas establecidas en el expediente técnico aprobado, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación

de los hitos y punto de referencia.

Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la obra, optimizando el uso de recursos de equipo mecánico, materiales y mano de obra.

Impartir normas ambientales y de seguridad para el personal, así como normas de custodia de los bienes de la obra a su cargo.

Mantener la información técnica – económico debidamente registrado y actualizado, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.

Presentar los informes técnicos mensuales e informe final del manejo financiero sobre la ejecución de la obra.

Presentar el informe y el sustento de las prestaciones adicionales de obra, deductivos de obra y ampliaciones de plazos, de corresponder.

El residente tomará en cuenta e implementará las órdenes impartidas por el inspector o supervisor a través del cuaderno de obra digital.

El contratista debe presentar la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contando desde el día siguiente de la recepción de la obra, según lo establecido en el Artículo 209° del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.

Atender a las autoridades del sector, que requieran información técnica sobre el desarrollo de la obra.

Cumplir con sus obligaciones contractuales, así como con cada una de las disposiciones de la base legal de su contrato.

De conformidad con el artículo 203 del Reglamento de la Ley de contrataciones, el Contratista debe cumplir con el calendario de ejecución de obra y con los avances parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra.

En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el inspector o supervisor ordenará al contratista que presente, dentro del plazo que otorga el Reglamento, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto.

3.16 EQUIPOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El Contratista contará en la obra con el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la adecuada ejecución de obra en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron para la suscripción de contrato debe ser igual y/o superior a lo solicitado en las bases integradas. Dichos equipos, deberán estar en adecuadas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Supervisión y/o Inspección de obra. En caso de discordar con la solicitud de la Supervisión, tendrá el Contratista derecho a reclamar ante Gobierno Regional de Ancash, en el plazo de hasta siete (7) días calendarios, de efectuada la solicitud de la Supervisión.

En caso de utilizar maquinaria y equipo de mayor capacidad y estos resulten contraproducentes por afectar a la infraestructura pública o privada como vías de acceso, redes de servicios básicos, patrimonio privado, el supervisor ordenará su retiro y reemplazo por maquinaria acorde a las características establecidas en las bases, siendo el contratista el responsable de reparar el daño en su totalidad.

Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, la Supervisión notificará de la situación al Contratista y procederá con las sanciones que correspondan. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Entidad Contratante.

3.17 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación del supervisor y/o inspector de obra, debiendo ser acondicionados a completa satisfacción de este, una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original.

El almacenamiento se realizará de forma que se garantice la conservación de los materiales en perfectas condiciones de utilización y siguiendo en todo caso las instrucciones de la supervisión.

La limpieza de la obra y retirada de los materiales acopiados y no utilizados corresponde al contratista, de tal modo que deberán ser efectuados a media que se realicen los trabajos.

3.18 TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS

El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de la obra objeto del presente contrato y de las fallas o deficiencias que en ellas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad en ausencia del supervisor o inspector durante su construcción, así como los materiales empleados, el contratista deberá ejecutar de manera obligatoria las medidas correctivas como demolición, reparación, etc. Según corresponda. Los gastos de estas operaciones de corrección serán a cuenta del Contratista.

3.19 COORDINACION CON ENTIDADES PUBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIOS

El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones y/o gestiones hasta alcanzar las autorizaciones de las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.

La inobservancia de contratista de realizar dichas coordinaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, acerca de los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento, será de entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.

3.20 REPOSICION DE SERVICIOS PUBLICOS AFECTADOS

De requerir el proyecto la reubicación y/o reemplazo de instalaciones de agua potable, alcantarillado, redes eléctricas, alumbrado público, redes de telefonía, fibra óptica, etc., se harán las gestiones pertinentes con las empresas de servicios, manteniendo permanente coordinación con el Gobierno Regional de Ancash La solución de interferencias, la reposición de los servicios públicos (Agua potable, desagüe, luz, telefonía, etc.), tanto en lo referente al proyecto, las obras a ejecutarse y sus pagos respectivos.

3.21 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Seguridad y Salud Ocupacional; de aplicación en su actividad. Al respecto deberá dar estricto cumplimiento, bajo su responsabilidad en caso de inobservancia, de la normatividad referencial y sus modificaciones seguidamente detalladas:

Ley N° 26842 Ley General de Salud.

D.S. N° 033-2001-MTC Reglamento Nacional de Tránsito.

ISI 5-02-1 Orden y Limpieza.

ISI 8-01-1 Manejo e Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.

El Contratista deberá desarrollar las medidas adecuadas de seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar la seguridad y salud del personal que intervenga en la actividad y preservar los bienes propios.

3.22 RECEPCION DE LA OBRA

La recepción de la obra será por la obra total, pudiendo ser de manera parcial, de conformidad con lo establecido en el artículo 208 del RLCE. De existir observaciones estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. El contratista dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente del tramo a recepcionar de la obra, de acuerdo al cronograma vigente o cuarenta y cinco (45) días,

el que resulte menor para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir de la fecha de suscripción del Acta o Pliego. Las prestaciones que se ejecuten en dicho periodo con consecuencia de las observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna

Una vez comunicada el término de la obra por parte del CONTRATISTA este deberá presentar los planos post construcción, metrados finales, dossier de calidad con todas las pruebas, ensayos, análisis de capo y las lecciones aprendidas en un plazo de diez (10) días calendarios.

3.23 LIQUIDACION DE LA OBRA

La Liquidación de Obra se sujetará a lo establecido en el artículo 209 del RLCE.

3.24 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

El contratista en ningún caso debe eludir su responsabilidad por los trabajos que hubieren sido encontrados defectuosos o con vicios por la Entidad; ni negarse a repararlos o reconstruirlos, según sea el caso; bajo el pretexto de haber sido aceptados por el supervisor o inspector. Para tales efectos rigen las normas del Código Civil sobre responsabilidades de carácter contractual y extracontractual, así como los artículos 1782º, 1783, 1784º y 1785º del citado código. El artículo 40º del Texto Único Ordenado la Ley de Contrataciones del Estado **el plazo de responsabilidad del contratista será de siete (07) años contados a partir de la conformidad de la recepción de obra**, por las características de la obra ejecutada, en función de las normas técnicas aplicables al proyecto. Durante este lapso el contratista se responsabiliza por la destrucción total o parcial, peligro de ruina o graves defectos por vicios de la construcción. Debe asumir total y directa responsabilidad por las demandas, reclamos, pérdidas y acciones derivadas de actos u omisiones imputables al contratista, subcontratista o personal empleado o contratado en la obra o en la guardianía de la misma, directamente vinculados con la ejecución de la obra, o que se realicen durante esta.

3.25 JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD").

La JRD estará compuesta por TRES (3) MIEMBROS, los cuales serán designados conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

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

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

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

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

3.26 ARBITRAJE DE EMERGENCIA

Únicamente procederá el arbitraje de emergencia en controversias relacionadas a la ejecución de la obra cuando este arbitraje sea conocido por la misma institución arbitral en la que se debe tramitar el arbitraje

definitivo. Este tipo de arbitraje debe estar previsto en el Reglamento de la institución arbitral correspondiente. Es nulo de pleno derecho cualquier medida cautelar que se emita contraviniendo lo dispuesto en el presente numeral.

3.27 **REQUISITOS Y RECURSOS DEL POSTOR**

- **REQUISITOS MINIMOS PARA EL POSTOR Y/O EJECUTOR DE OBRA**

El postor deberá ser una persona natural o jurídica, debidamente constituida el mismo que deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del Estado (RNP), en el capítulo executor de obras debiendo tener la capacidad individual o en consorcio por el monto del valor referencial o superior; del mismo modo, deberá acreditar su experiencia en la ejecución de obras iguales y/o similares.

El Postor deberá acreditar una (1) vez el valor referencial de la contratación en la ejecución de obras similares.

Se considerará obra similar a: Se considerará obra similar a: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación y/o sustitución y/o fortalecimiento y/o remplazo y/o nuevo y/o reposición y/o instalación, o la combinación de los términos anteriores de infraestructura vial vehicular.

CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de Tres (03) Integrantes.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%

3.28 **RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR**

- **PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL o INGENIERO DE CAMINOS	Con Cuarenta y ocho (48) meses , de experiencia efectivo como: Residente y/o jefe de obra y/o supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal de obra en la ejecución y/o supervisión en obras similares; que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA DE CALIDAD	INGENIERO CIVIL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO AMBIENTAL	Con Treinta y Seis (36) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable de: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
ESPECIALISTA AMBIENTAL	INGENIERO CIVIL O INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO DE GESTIÓN AMBIENTAL O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS AMBIENTALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA RENOVABLE O INGENIERO DE RECURSOS RENOVABLES O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL NO CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS	INGENIERO CIVIL Y/O GEÓLOGO Y/O GEOTECNIA	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o especialista de suelos y/o pavimentos y/o geología; en obras similares, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA SOCIAL	SOCIOLOGO / ANTROPÓLOGO /ASISTENTE SOCIAL /PSICOLOGO	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable en relaciones comunitarias; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	ARQUEOLOGO	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o supervisor y/o jefe y/o residente y/o asistente y/o responsable o la combinación de estos en la especialidad de arqueología; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA	INGENIERO CIVIL O TOPÓGRAFO AGRIMENSOR	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como especialista en topografía; en obras similares, que se computa desde la obtención del título profesional.

PLANTEL PROFESIONAL NO CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
INGENIERO ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	INGENIERO CIVIL	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o metrados y/o programación y/o la combinación de cualquiera de estas, en la ejecución o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA	ING. CIVIL Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO Y/O INGENIERO AMBIENTAL	Experiencia mínima de doce (12) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidrología en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.

NOTA:

- El Residente de obra no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez. Tampoco podrán prestar servicios en más de una obra a la vez los profesionales que cuenten con participación del 100%.
- La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la obra, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero.
- La permanencia en la obra del Residente de la Obra es al 100% (cien por ciento) durante la ejecución de la obra. De los demás profesionales o especialistas, es según lo establecido en los gastos generales, con la finalidad de garantizar un óptimo cumplimiento de la ejecución contractual del objeto de la convocatoria, la misma que deberá de ser indicada en su oferta.
- El residente de obra como mínimo debe permanecer en la ejecución de la obra 60 días calendarios y/o íntegro del plazo de ejecución de la obra, si este es menor a 60 días calendarios, la ejecución, para poder cambiar el profesional clave de conformidad con las disposiciones establecidas en el **numeral 190.2** del artículo 190 del Reglamento de la ley de contrataciones del estado.

3.29 DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO REQUERIDO

Con la finalidad de garantizar una oportuna logística y correcta ejecución de la obra, los postores deberán acreditar la disponibilidad del equipo y/o maquinaria, las mismas que podrán ser de igual o superiores características. Sin embargo, en caso el equipamiento o maquinaria de mayores capacidades resulte contraproducente por afectar la infraestructura pública o privada, el supervisor ordenará el reemplazo del equipo o maquinaria y el resarcimiento del daño ocasionado:

N°	CANTIDAD	MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
1	2	Unidad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5. YD3
2	6	Unidad	CAMIÓN VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3
3	2	Unidad	CAMIÓN CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 1500 GL
4	2	Unidad	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON

5	2	Unidad	RODILLO NEUMÁTICO 10 TON
6	2	Unidad	MOTONIVELADORA DE 125 HP
7	2	Unidad	TRACTOR DE ORUGAS DE 140 – 160 HP
8	4	Unidad	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP
9	2	Unidad	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50 “
10	2	Unidad	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GL
11	2	Unidad	TRACTOR DE TIRO MF 290 DE 80 HP
12	2	Unidad	RODILLO TANDEM ESTÁTICO AUTOPROPULSADO 58 – 70 HP 8 – 10 TON
13	2	Unidad	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP – 12 TON
14	2	Unidad	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 198 - 265HP
15	1	Unidad	PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO EN CALIENTE
16	1	Unidad	BARREDORA MECÁNICA
17	2	Unidad	ESTACION TOTAL

Acreditación:

DE conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal 139.1 del artículo 139 del RLCE, este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

La acreditación se efectuará mediante: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

Nota: Se aceptarán únicamente equipos de mayor o igual capacidad y potencia a la solicitada en la relación de quipo mínimo. SE entiende que los rendimientos de los equipos mecánicos considerados en los análisis de previos unitarios del expediente técnico responden a condiciones de antigüedad, operatividad y eficiencia de estos.

Los mayores recursos en equipos y otros bienes que EL CONTRATISTA movilice a la obra, serán de su entera responsabilidad, en tanto estos obedezcan al análisis de riesgo de su Oferta; la Entidad ha determinado tipos y cantidad de equipos que detalla en el expediente técnico. En tal sentido, por ser una decisión de entera responsabilidad del CONTRATISTA el movilizar mayores recursos en equipos, no corresponde reclamo alguno por equipo parado en el caso de ampliaciones de plazo aprobadas, denegadas y/o paralizaciones de obra por cualquier causa.

3.30 ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

Los riesgos que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, así como la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual, según las disposiciones previstas en la directiva “gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras”, se realizará conforme a los riesgos identificados y según hubieran sido asignados en el plan de gestión de riesgos que forma parte de la última versión del expediente técnico. (Directiva N° 012-20177-OSCE/CD para la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, aprobada con la Resolución N° 014-2017-OSCE/CD del 09 de mayo del 2017 y modificada con Resolución N°018-2017-OSCE/CD del 23 de mayo del 2017).

3.31 PENALIDADES

Por Mora

En el caso de retraso injustificado en la ejecución de la obra, objeto del contrato, la Entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 162º del Reglamento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

Otras Penalidad:

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

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

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del supervisor.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del supervisor.
3	PERSONAL OFERTADO Cuando culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones del personal a ser reemplazado (Art. 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).	0.5 UIT Por cada día de ausencia del personal ofertado	Según informe del supervisor.
4	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el contratista no cumple con implementar las medidas de seguridad como capacitaciones, dispositivos de seguridad en la obra (plan de seguridad, plan de manejo ambiental, mapa de señalización de riesgo, mapa de evacuación, plan de emergencia), o incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de incumplimiento.	Según informe del supervisor.
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL Cuando el contratista no cumpla en dotar al personal los implementos o equipos básicos de protección personal, en la ejecución de la Obra, conforme lo establecido en la NORMA G.050. El contratista deberá cumplir obligatoriamente el Artículo 10° Equipos Básicos de Protección Personal (EPP) de la NORMA G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones; según corresponda. > Uniforme. > Protector o cascos de Seguridad tipo jockey contra impacto y/o descarga eléctrica. (Según sea el caso). Para Identificar la categoría y ocupación de los trabajadores, los cascos de seguridad serán de colores específicos. > Calzado de seguridad (botas de jebe, botines dieléctricos, botines de cuero) Según sea el caso. > Protectores de Oídos, (Tapones de oído o auriculares) según sea el caso. > Protectores Visuales (Gafas de seguridad, Pantallas de soldadura, etc.) según sea el caso. > Arnés de Seguridad. > Guantes de Seguridad según sea el caso (Dieléctricos, de Cuero o de plástico o jebe) > Mascarilla anti polvo. > Otros.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
6	EQUIPOS DEL CONTRATISTA. Cuando el Contratista no cuenta con los equipos y maquinaria acreditados para suscripción del	Tres por mil (3/1000) del monto de la valorización del periodo por cada equipo y	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	contrato, o que estos no se encuentren operativos o con calibración mayor a seis meses.	por cada ocurrencia.	Supervisión y Liquidación de obras.
7	CALIDAD DE MATERIALES. Cuando el Contratista ingrese a almacén o lugar de acopio materiales observados por el supervisor o inspector, o utilice para la ejecución de la obra materiales de menor calidad que los especificados en el Expediente Técnico y las normativas vigentes. La multa es por cada material no autorizado o no adecuado. EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo reemplazado sin costo alguno para la Entidad.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada caso detectado	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
8	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo de 07 días posteriores al inicio de ejecución, o no lo mantenga instalado hasta la culminación de la obra.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de ocurrencia.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
9	En caso se detecte que el residente de obra y/u otro personal clave del Contratista a tiempo completo, presta paralelamente sus servicios en otras obras en ejecución.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo de la ocurrencia, por cada evento.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
10	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuada y su programación CPM. El plazo de entrega será de 6 días hábiles y se contabilizará a partir del cumplimiento de las exigencias indicadas en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado. Al presentar la liquidación deberá presentar el ultimo cronograma valorizado actualizado a la fecha de culminación de la Obra	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de retraso.	Según informe del supervisor. Administrador de contrato designado por la Entidad.
11	Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario acelerado dentro de las exigencias indicadas en el artículo 203° Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de retraso.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
12	Por no presentar al supervisor el Calendario de avance de obra valorizada actualizada y su programación CPM correspondiente, dentro del plazo establecido por el Artículo 198° Procedimiento de Ampliación de Plazo del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de retraso.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
13	Por valorizar trabajos no ejecutados (sobre - valorizaciones, valorizaciones adelantadas, etc), que ocasionen pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes; sin perjuicio de las acciones legales que pudieran reconocer	0.15% del Monto del Contrato original por cada ocurrencia.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
14	POR INCUMPLIMIENTO EN LOS ALCANCES DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y EXPEDIENTE TÉCNICO Cuando el Contratista incumpla con algún alcance establecido en los términos de referencia y Expediente Técnico.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada evento de incumplimiento.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
15	PRUEBAS Y ENSAYOS Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales y los trabajos ejecutados.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización por cada evento de incumplimiento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
16	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO Cuando el Contratista no cuente con el seguro complementario de trabajo de riesgo, para el personal que realice trabajos de ensayos, Estudios de Suelos o cualquier personal técnico,	Uno por mil (1/1000) del valor del contrato, por cada ocurrencia en la obra.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	administrativo u obrero durante la ejecución de la Obra.		
17	No cumple en realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el estudio de Impacto ambiental. Si el GOREA es sujeto a sanción administrativa por parte de la autoridad ambiental por incumplimiento en obra, de las obligaciones señaladas en el informe de medidas de control y/o mitigación ambiental	Uno por tres mil (1/3000) del valor del contrato, por cada día. Por cada sanción impuesta, el 100% de la sanción impuesta	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
18	No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. DS N° 005-2012-TR y DS N° 009-2005- TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Uno por cinco mil (1/5000) del valor del contrato, por cada ocurrencia	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
19	GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO (POR ADICIONALES) No presentar las Garantías de Fiel Cumplimiento, por el monto correspondiente, de existir adicionales aprobados al contrato de ejecución de obra.	Uno por cinco mil (1/5000) del valor del contrato, por cada ocurrencia.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
20	GARANTÍAS POR ADELANTOS No mantener actualizado las Garantías por adelantos, pese haber sido requerido la renovación de la misma, se aplicará penalidad diaria por cada día posterior al vencimiento hasta la ejecución de dichas garantías.	Uno por cinco mil (1/5000) del valor del contrato, por cada día.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
21	Cuando se presente valorizaciones fuera de fecha según indica el RLCE.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización por cada día de incumplimiento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
22	Cuando la valorización sea devuelta al contratista con observaciones y esta no sea subsanado en el plazo otorgado, o se presente en el plazo sin efectuarse las subsanaciones correspondientes.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización por cada día de incumplimiento.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
23	CUADERNO DE OBRA Por no registrar en los asientos de cuaderno de obra digital las ocurrencias relevantes en la obra conforme al avance de obra, como por ejemplo el inicio de una causal de ampliación de plazo.	Uno por dos mil (1/2000) del monto del de la valorización del período por cada evento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
24	En caso EL CONTRATISTA incumpla con su obligación de mantener vigentes las pólizas de seguros desde el inicio de la obra hasta la recepción.	Cinco por diez mil (5/10000) del monto de contrato original por cada oportunidad que se evidencia la falta	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
25	ENTREGA DE LOS PLANOS POST CONSTRUCCIÓN Cuando el contratista no entrega en forma oportuna los planos post construcción (Máximo en un plazo de 15 días calendarios posterior a la recepción de la obra), de tal manera que impide a la Comisión de Recepción de Obra, cumplir con sus funciones.	Uno por dos mil (1/2000) del monto del contrato original por cada día de incumplimiento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
26	VUELO DRONE En caso el Contratista no cumpla con presentar a la Supervisión el video editado del vuelo drone antes del inicio de obra, como máximo a los cinco (5) días siguientes de iniciado el plazo de ejecución de la obra, de acuerdo a lo establecido en los RTM	Uno por cinco mil (1/5000) del valor del contrato, por cada día.	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
27	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION Cuando EL CONTRATISTA no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto personal o vehicular incumpliendo las normas o las señalizaciones solicitadas por la Municipalidad.	Uno por dos mil (1/2000) del monto del contrato original por cada día de incumplimiento	Según informe del supervisor o informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de obras.
28	POR INASISTENCIA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y LOS ESPECIALISTAS DEL CONTRATISTA A REUNIONES CONVOCADAS POR LA ENTIDAD	0.25 UIT, por cada ocurrencia y por cada especialista que no asista.	Según informe del Sub Gerente de Supervisión y Liquidación.

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	Cuando el Contratista de manera injustificada no asista con sus especialistas a reuniones convocadas por la Entidad, se aplicará la penalidad. Al respecto, cabe precisar que, previamente, la Entidad notificará al Contratista sobre su participación y de los especialistas que resulten necesaria, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del RLCE.		

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

Para el caso de las multas consideradas estarán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento Del profesional propuesto.
- Por enfermedad que impide la permanencia Del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia médica sea en un Hospital, Clínica o Centro de Salud.
- Despido del profesional por disposición de la Entidad.
- Por invalidez permanente, debidamente acreditado por los organismos correspondientes.
- Solicitud de cambio del profesional por disposición de la Entidad.
- Cambio del profesional cuando el inicio de la obra se haya postergado por más de 60 días entre el otorgamiento de la buena pro.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE OTRAS PENALIDAD

El Supervisor llevará un control de las penalidades aplicadas y comunicará al Coordinador de Obra, en caso de que haya alcanzado el tope de esta penalidad (10% del monto del contrato vigente) lo cual podrá ser causal de resolución de Contrato de Ejecución de obra, de acuerdo con lo señalado en el artículo 162 u 163 del RLCE y su modificatoria.

El procedimiento para la aplicación de "otras penalidades" será el siguiente:

1. El informe del Supervisor de obra, del tipo de penalidad a aplicar sustentado y documentado, dirigido al área usuaria.
2. El área usuaria, en cumplimiento del principio del debido procedimiento notificará el informe del Supervisor al Contratista para su atención en un plazo máximo de tres días calendarios.
3. Recepcionada o no el informe del contratista, el área usuaria cuantifica, comunica y procede a solicitar o no la aplicación de la penalidad.

3.32 DISPOSICIONES VARIAS

Son de cargo del Contratista todos los tributos y gravámenes que le correspondan de acuerdo a la Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del Contratista. Así mismo corresponde al Contratista la contratación de todos los seguros necesarios para resguardar la integridad de la prestación, los recursos que se utilizan y a los terceros posiblemente afectados.

El Contratista asume la responsabilidad de cumplir estrictamente el marco legal del ordenamiento laboral que cautele los derechos de los trabajadores de construcción civil.

3.33 TERRENO PARA LA OBRA Y DERECHO DE VIA

El Contratista limitará sus operaciones a las áreas del proyecto. Los materiales de construcción podrán ser depositados para su utilización inmediata sobre las áreas correspondientes al derecho de vía, siempre que éstos no interrumpan el tránsito, impidan el drenaje o restrinjan el progreso de la Obra.

3.34 SUMINISTROS DE SERVICIOS

El suministro de energía eléctrica, así como el abastecimiento de agua y uso de desagües, que sean necesarios para la ejecución de las obras, serán de cuenta y responsabilidad total del Contratista.

3.35 DAÑOS A TERCEROS

Constituye obligación del Contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del Contratista y/o Garantía de fiel cumplimiento, de ser el caso.

3.36 INDEMNIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los inmuebles aledaños en el perímetro de la construcción, cuyas instalaciones y/o cimentaciones queden comprendidas en el área de influencia de las excavaciones efectuadas para el Proyecto, y que puedan ver afectada su estabilidad o continuidad. Comprobará la necesidad de apuntalamientos, calzaduras, muros de contención o cualquier obra que sea necesario para evitar accidentes o demandas de los propietarios.

Independiente de las penalidades indicadas en el numeral 6.7, en caso de atraso por causales imputables al contratista en la entrega de la obra con respecto a la fecha consignada en el Calendario de Avance de Obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios del supervisor, lo que genera un mayor costo, el contratista se obliga a pagar un monto equivalente al de los servicios indicados, el que se deducirá de las valorizaciones, retenciones o garantías, si aquellas no fueran suficientes.

3.37 NORMAS REGLAMENTARIAS

El Contratista está obligado a cumplir cabalmente durante la ejecución de la obra, las normas legales vigentes siguientes, bajo responsabilidad en caso de inobservancia:

1. Ley 28611 Ley General del Ambiente.
2. D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. D.S. N° 003-98-SA "Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo"
4. D.S. 42-F "Reglamento de Seguridad Industrial"

Adicionalmente para trabajos en zona, el Contratista debe cumplir con:

- a) Todos los compromisos de mitigar los Impactos Ambientales.
- b) Instruir al personal que trabaje en las obras sobre los procedimientos para la protección y conservación ambiental en la zona.

3.38 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																								
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																								
	<p>Requisitos:</p> <p>EL LISTADO DEL EQUIPAMIENTO (EQUIPO Y/O MAQUINARIA QUE SE EXTRAE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO) CLASIFICADO COMO ESTRATÉGICO</p> <table><tr><th>Nº</th><th>CANTIDAD</th><th>MEDIDA</th><th>CARACTERÍSTICAS</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5. YD3</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td>Unidad</td><td>CAMIÓN VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>CAMIÓN CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 1500 GL</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>RODILLO NEUMÁTICO 10 TON</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>MOTONIVELADORA DE 125 HP</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>TRACTOR DE ORUGAS DE 140 – 160 HP</td></tr><tr><td>8</td><td>4</td><td>Unidad</td><td>COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50 “</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GL</td></tr><tr><td>11</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>TRACTOR DE TIRO MF 290 DE 80 HP</td></tr><tr><td>12</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOPROPULSADO 58 – 70 HP 8 – 10 TON</td></tr><tr><td>13</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP – 12 TON</td></tr><tr><td>14</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>EXCAVADORA SOBRE ORUGA 198 - 265HP</td></tr><tr><td>15</td><td>1</td><td>Unidad</td><td>PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO EN CALIENTE</td></tr><tr><td>16</td><td>1</td><td>Unidad</td><td>BARREDORA MECÁNICA</td></tr><tr><td>17</td><td>2</td><td>Unidad</td><td>ESTACION TOTAL</td></tr></table> <p>Acreditación:</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p>Los postores podrán acreditar contar con equipamiento estratégico con mayores características técnicas que las requeridas en las bases, respecto a capacidad y potencia, siempre que ello no genere mayores costos a la Entidad. Sin embargo, en caso luego de suscrito el contrato se determine que dicho equipamiento estratégico (con características superiores) resulta contraproducente (por ejemplo, ponga en peligro el deterioro del pavimento, redes subterráneas de agua, desagüe, etc.). se podrá ordenar el reemplazo correspondiente.</p> <div><p>Importante</p><p>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</p></div>	Nº	CANTIDAD	MEDIDA	CARACTERÍSTICAS	1	2	Unidad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5. YD3	2	6	Unidad	CAMIÓN VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3	3	2	Unidad	CAMIÓN CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 1500 GL	4	2	Unidad	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON	5	2	Unidad	RODILLO NEUMÁTICO 10 TON	6	2	Unidad	MOTONIVELADORA DE 125 HP	7	2	Unidad	TRACTOR DE ORUGAS DE 140 – 160 HP	8	4	Unidad	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	9	2	Unidad	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50 “	10	2	Unidad	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GL	11	2	Unidad	TRACTOR DE TIRO MF 290 DE 80 HP	12	2	Unidad	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOPROPULSADO 58 – 70 HP 8 – 10 TON	13	2	Unidad	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP – 12 TON	14	2	Unidad	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 198 - 265HP	15	1	Unidad	PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO EN CALIENTE	16	1	Unidad	BARREDORA MECÁNICA	17	2	Unidad	ESTACION TOTAL
Nº	CANTIDAD	MEDIDA	CARACTERÍSTICAS																																																																						
1	2	Unidad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5. YD3																																																																						
2	6	Unidad	CAMIÓN VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3																																																																						
3	2	Unidad	CAMIÓN CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 1500 GL																																																																						
4	2	Unidad	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TON																																																																						
5	2	Unidad	RODILLO NEUMÁTICO 10 TON																																																																						
6	2	Unidad	MOTONIVELADORA DE 125 HP																																																																						
7	2	Unidad	TRACTOR DE ORUGAS DE 140 – 160 HP																																																																						
8	4	Unidad	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP																																																																						
9	2	Unidad	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50 “																																																																						
10	2	Unidad	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GL																																																																						
11	2	Unidad	TRACTOR DE TIRO MF 290 DE 80 HP																																																																						
12	2	Unidad	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOPROPULSADO 58 – 70 HP 8 – 10 TON																																																																						
13	2	Unidad	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP – 12 TON																																																																						
14	2	Unidad	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 198 - 265HP																																																																						
15	1	Unidad	PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO EN CALIENTE																																																																						
16	1	Unidad	BARREDORA MECÁNICA																																																																						
17	2	Unidad	ESTACION TOTAL																																																																						
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																								
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																								
	<p>Requisitos:</p> <table><tr><th colspan="2">PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</th></tr><tr><th>CARGO</th><th>PROFESIÓN</th></tr><tr><td>RESIDENTE DE OBRA</td><td>INGENIERO CIVIL o INGENIERO DE CAMINOS, con título profesional.</td></tr></table>	PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		CARGO	PROFESIÓN	RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL o INGENIERO DE CAMINOS, con título profesional.																																																																		
PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																									
CARGO	PROFESIÓN																																																																								
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL o INGENIERO DE CAMINOS, con título profesional.																																																																								

		ESPECIALISTA DE CALIDAD	INGENIERO CIVIL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO AMBIENTAL, con título profesional.
		ESPECIALISTA AMBIENTAL	INGENIERO CIVIL O INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO DE GESTIÓN ADMIENTAL O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS AMBIENTALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA RENOVABLE O INGENIERO DE RECURSOS RENOVABLES O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES, con título profesional.
		ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, con título profesional.
		ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS	INGENIERO CIVIL Y/O GEÓLOGO Y/O GEOTECNIA, con título profesional.
		ESPECIALISTA SOCIAL	SOCIOLOGO / ANTROPÓLOGO /ASISTENTE SOCIAL /PSICOLOGO, con título profesional.
		ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	ARQUEOLOGO, con título profesional.
		ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA	INGENIERO CIVIL O TOPÓGRAFO AGRIMENSOR, con título profesional.
		INGENIERO ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	INGENIERO CIVIL, con título profesional.
		ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO, con título profesional.
		ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA	ING. CIVIL Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO Y/O INGENIERO AMBIENTAL, con título profesional.
		ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO, con título profesional.
		<u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.	
		<table><tr><td>Importante</td></tr><tr><td><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></td></tr></table>	
Importante			
<i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i>			

A.	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
----	---

3

Requisitos:

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL o INGENIERO DE CAMINOS	Con Cuarenta y ocho (48) meses , de experiencia efectivo como: Residente y/o jefe de obra y/o supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal de obra en la ejecución y/o supervisión en obras similares; que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA DE CALIDAD	INGENIERO CIVIL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO AMBIENTAL	Con Treinta y Seis (36) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable de: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA AMBIENTAL	INGENIERO CIVIL O INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO DE GESTIÓN ADMIONAL O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS AMBIENTALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA RENOVABLE O INGENIERO DE RECURSOS RENOVABLES O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como: Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.

PLANTEL PROFESIONAL NO CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
ESPECIALISTA DE SUELOS Y PAVIMENTOS	INGENIERO CIVIL Y/O GEÓLOGO Y/O GEOTECNIA	Con Veinticuatro (24) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o especialista de suelos y/o pavimentos y/o geología; en obras similares, que se computa desde la colegiatura.

		ESPECIALISTA SOCIAL	SOCIOLOGO / ANTROPÓLOGO /ASISTENTE SOCIAL /PSICOLOGO	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable en relaciones comunitarias; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
		ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	ARQUEOLOGO	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como Especialista y/o supervisor y/o jefe y/o residente y/o asistente y/o responsable o la combinación de estos en la especialidad de arqueología; en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
		ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA	INGENIERO CIVIL O TOPOGRAFO AGRIMENSOR	Con dieciocho (18) meses , efectivos de experiencia efectivo como especialista en topografía; en obras similares, que se computa desde la obtención del título profesional.
		INGENIERO ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	INGENIERO CIVIL	Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o metrados y/o programación y/o la combinación de cualquiera de estas, en la ejecución o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
		ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
		ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA	ING. CIVIL Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO Y/O INGENIERO AMBIENTAL	Experiencia mínima de doce (12) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidrología en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
		ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	ING. CIVIL Y/O ING. DE CAMINOS Y/O ING. AGRÍCOLA Y/O ING. DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y/O ING. HIDRÁULICO.	Experiencia mínima de dieciocho (18) meses, como Especialista y/o Ingeniero en/de: Hidráulico y/o en hidráulica, y/o puentes, y/o Mecánica de Fluidos, y/o modelación hidráulica, y/o obras de arte en carreteras; en la ejecución o supervisión de obras similares, que se computa desde la colegiatura.
<u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.				
<div>Importante</div> <div>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</div>				
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD			
	<u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN , en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra. Se considerará obra similar a: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o			

	<p>reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación y/o sustitución y/o fortalecimiento y/o remplazo y/o nuevo y/o reposición y/o instalación, o la combinación de los términos anteriores de carreteras, pasos a desnivel, obras viales conformantes del sistema nacional de carreteras a nivel de pavimento rígido o flexible.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación² de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <div data-bbox="319 1052 1396 1176" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </div>
--	--

<p>Importante</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>

² De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

FORMATOS

FORMATO 1: ANALISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES

TIPO DE INSTALACION AUXILIAR

DME, cantera de cerro, cantera de río, campamento, etc.

NOMBRE

PROGRESIVA

UBICACIÓN:

ADJUNTAR INFORMACION GRAFICA DEL POLIGONO

kmz, shapefiles

Nº	ASPECTOS	SI	NO	COMENTARIO Y/O OBSERVACION
1	Afectación a Área Natural Protegida /Zona de amortiguamiento /Área de Conservación Regional			
2	Estado actual del terreno (Precisar según la verificación de campo)			
3	Distancia a vivienda/cerco/cobertizo/etc			
4	Afectación a Humedales			
5	Sitios RAMSAR			
6	Tipo de vegetación (Arbóreo, arbustivo, herbáceo)			
7	Presencia de flora y fauna silvestre en la visita de campo.			
8	Áreas importantes para la conservación de las aves (IBA) y Áreas endémicas de aves (EBA)			
9	Ecosistemas frágiles			
10	Hábitats críticos			
11	Distancia a cuerpos de agua			

(*) Deberá utilizar todas las fuentes y normatividad nacional e internacional.

Fotografía in situ de la instalación propuesta

Deberá agregar fotografías panorámicas donde se aprecie las colindancias (mínimo 3 fotografías)

FORMATO 2: FICHA DE CARACTERIZACION DEL ANEXO II DEL ANEXO 14 .

FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES

3.1 Canteras

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN
DESCRIPCIÓN: Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) Suelos Capacidad de Uso Mayor y Uso Actual Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal Presencia de Cuerpos de Agua Distancia a Centros Poblados Distancia a Áreas de Cultivo Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tipo de material Uso de material Volumen potencial Volumen a extraer Superficie a ser afectada Tiempo estimado de explotación Profundidad de corte Altura de los bancos Sistema de drenaje y control de erosión Distancia a infraestructura
--

FOTOGRAFÍAS

3.2 Depósitos de Material Excedente - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN
DESCRIPCIÓN: Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)

Suelos

Capacidad de Uso Mayor

Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal

Uso Actual

Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Procedencia de material

Volumen potencial

Volumen a disponer

Sistema de contención y estabilización

Sistema de drenaje y control de erosión

Compactación

Distancia a infraestructura

FOTOGRAFÍAS

3.3. Campamentos

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
Capacidad de Uso Mayor
Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
Uso Actual
Presencia de Cuerpos de Agua
Fauna
Distancia a Centros Poblados
Distancia a Áreas de Cultivo
Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Cantidad de personal
Tipo de material de la infraestructura
Tiempo estimado de uso del área
Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
Equipamiento
Distancia a infraestructura

FOTOGRAFÍAS

3.4 Patio de Máquinas

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO SI..... NO....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)

Capacidad de Uso Mayor

Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal

Uso Actual

Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tiempo estimado de uso del área

Cantidad de maquinaria

Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)

Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)

Sistema de contención de combustible

Sistema de disposición de residuos sólidos industriales

Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos

Almacén de insumos y materiales industriales

Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

Distancia a infraestructura

FOTOGRAFÍAS

3.5 Planta Chancadora

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
Capacidad de Uso Mayor
Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
Uso Actual
Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tiempo estimado de uso del área

Volumen estimado de producción

Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor)

Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

Sistema de disposición final de residuos sólidos

Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados

Sistema de contención

FOTOGRAFÍAS

3.6 Planta de Mezcla Asfáltica

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
Capacidad de Uso Mayor
Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
Uso Actual

Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tiempo estimado de uso del área

Volumen estimado de producción

Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)

Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

Sistema de disposición final de residuos sólidos

Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

Plataforma y sistema de contención

FOTOGRAFÍAS

3.7 Planta de Concreto

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
Capacidad de Uso Mayor
Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
Uso Actual
Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tiempo estimado de uso del área

Volumen estimado de producción

Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)

Área de almacenamiento de insumos

Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

Sistema de disposición final de residuos sólidos

Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS

3.8 Polvorines

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

ÁREA Y PERÍMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
Capacidad de Uso Mayor
Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
Uso Actual

Presencia de Cuerpos de Agua

Fauna

Distancia a Centros Poblados

Distancia a Áreas de Cultivo

Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Tiempo estimado de uso del área

Cantidad de personal

Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)

Área de almacenamiento de insumos

Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

Sistema de disposición final de residuos sólidos

Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 3: FICHA DE DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS SOCIALES RESPECTO A LA INSTALACIÓN AUXILIAR

Datos generales:			
Instalación auxiliar		Ubicación	
Progresiva		Localidad	Distrito
Descripción de acceso		Coordenadas	
Fecha de corte de recojo de información			
1.- Caracterización del predio		Identificar posible afectación	Identificar medida de prevención o mitigación
Uso que actualmente tiene el predio (de acuerdo con lo que indica la población cercana)	Sin uso		
	Zona de pastoreo		
	Zona agrícola		
	Caminos peatonales o de herradura		
	Campo deportivo/losa		
	Otros		
2.- Aspectos sociales de importancia que se encuentran aledaños o cercanos a la instalación auxiliar y sus accesos		Identificar posible afectación	Identificar medida de prevención o mitigación
Instituciones educativas			
Establecimientos de salud			
Viviendas y/o edificaciones			
Espacios recreativos como campo deportivo, losa, parque, entre otros.			
Caminos peatonales o de herradura			
Mercados o espacios de comercio			
Cultivos y/o plantas silvestres			
Actividades productivas			
Zonas de tránsito peatonal, ganadero y vehicular			
Zona de interés cultural (por peregrinación, fiesta costumbrista, pago a la tierra, etc.)			
Instalaciones de servicio de agua y desagüe.			
Instalaciones de servicio de luz, internet, etc.			
Instalaciones de pases de agua para riego y/o acequia			

Otros			
-------	--	--	--

Persona(s) entrevistada(s):

FORMATO 4: FICHA DE DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL TITULAR DEL PREDIO Y SU ENTORNO

Datos generales:			
Instalación auxiliar		Ubicación	
Progresiva		Localidad	Distrito
Descripción del acceso		Coordenadas	
Titular/es del predio de la instalación auxiliar			
Titular/es del predio del acceso a la instalación auxiliar			
Fecha de corte de recojo de información			
1.- Descripción de las características sociales, económicas, culturales y políticas de persona natural			
Caracterización del titular del predio		Edad	
		Sexo	
		Idioma	
		Ocupación	
		¿Depende en algún sentido de algún miembro de su familia?	
		Aspiraciones políticas	
		Etc.	
Caracterización del entorno		Listado de los integrantes del hogar (edad, sexo, idioma y ocupación)	
		Identificar si existe algún familiar, vecino u otro actor que tiene intereses personales que podrían obstaculizar la obtención de la autorización de uso	
		Identificar las necesidades económicas de la familia	
¿Desde cuándo es el titular del predio?			
Descripción del uso actual del terreno y de los planes a futuro que tiene el titular sobre dicho terreno			

Identificar si existe o ha existido algún problema limítrofe con sus vecinos		
Identificar la existencia de algún conflicto o disputa legal en torno a la posesión de dicho terreno		
Identificar si hay personas que creen ser dueños del mismo terreno.		
Identificar la importancia económica, social y cultural que tiene el terreno para el titular del predio, su familia o la comunidad.		
Opinión del titular del predio sobre el proyecto		
Opinión del titular del predio sobre el posible uso de terreno como instalación auxiliar del proyecto		
¿La decisión de autorizar el uso del terreno depende únicamente del titular del predio? ¿De quienes más sería?		
Identificar si existiera algún efecto negativo para el terreno a consecuencia del uso como instalación auxiliar del proyecto		
Identificar los aspectos que contribuirían para la obtención de la autorización de uso del terreno		
Identificar los aspectos que obstaculizarían la gestión de la autorización del uso del terreno		
Identificar si el titular del predio plantea condiciones para otorgar la autorización de uso del terreno		
Conclusión, donde se indique de manera concreta si es posible o no es posible obtener la autorización de uso del terreno, exponiendo los motivos que sustentan ello.		
2.- Descripción de las características sociales, económicas, culturales y políticas de comunidad		
Caracterización del titular del predio	Nombre de la comunidad	
	Documento que crea o constituye la comunidad	
	Año de creación o constitución de la comunidad	
	Numero de comuneros (activos y no activos) (mujeres y varones)	
	Relación de la junta directiva (nombres, DNI, cargo, celular)	
	Etnia al que pertenecen	
	Idioma	
	Fechas de asambleas comunales	
Caracterización del entorno	Describir la forma de toma de decisiones que tiene la comunidad	
	Identificar los grupos de poder y los intereses que existan dentro de la comunidad	
	Identificar si existe algún integrante de la comunidad que tiene intereses personales que podrían obstaculizar la obtención de la autorización de uso	
	Identificar las necesidades económicas de la comunidad	
Descripción del uso actual del terreno y de los planes a futuro que tiene la comunidad sobre dicho terreno		

Identificar si existe o ha existido algún problema limítrofe con sus vecinos		
Identificar la existencia de algún conflicto o disputa legal en torno a la posesión de dicho terreno		
Identificar la importancia económica, social o cultural que tiene para la comunidad		
Identificar la existencia de algún conflicto o disputa legal en torno a la posesión de dicho terreno		
Opinión que tienen los integrantes de la comunidad sobre el proyecto		
Opinión de la comunidad sobre el posible uso de terreno como instalación auxiliar del proyecto		
¿De quién o quiénes depende la decisión de autorizar el uso del terreno como instalación auxiliar?		
Identificar si existiera algún efecto negativo para el terreno a consecuencia del uso como instalación auxiliar del proyecto		
Identificar los aspectos que contribuirían para la obtención de la autorización de uso del terreno		
Identificar los aspectos que obstaculizarían la gestión de la autorización del uso del terreno		
Identificar si la comunidad propone condiciones para otorgar la autorización de uso del terreno		
Conclusión, donde se indique de manera concreta si es posible o no es posible obtener la autorización de uso del terreno, exponiendo los motivos que sustentan ello.		
2.- Descripción de las características sociales, económicas, culturales y políticas de instituciones públicas		
Descripción de la institución pública	Nombre	
	Representante (nombre, celular, correo, etc.)	
	Indagación sobre disponibilidad de uso	
Identificar si los terrenos son ocupados o poseionado por personas ajenas a las instituciones públicas	Describir a los ocupantes o poseionarios (nombres, sexo, edad, idioma, etc.)	
	Antigüedad de ocupación / posesión	
	Identificar sus aspiraciones y expectativas sobre el posible uso del terreno como instalación auxiliar.	

Persona(s) entrevistada(s):

FORMATO 5: FORMATOS DE ACTA DE AUTORIZACIÓN

FORMATO 5.1: FORMATO DE ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE TERRENO DE PERSONA NATURAL

AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA

(Km XXXXX, lado XXXXXXXX)

Mediante la presente, la sra/el sr XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, identificado con DNI N°XXXXXXXX; propietaria (o) /poseionaria (o) del predio ubicado en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, acreditado con partida registral XXXXXX, inscrito en zona registral XXXXXX (u otro documento que acredite propiedad o posesión), autoriza el uso temporal de su terreno, para ser usado como cantera durante la ejecución del proyecto “XX”.

La parte del terreno a ser utilizada con el fin antes mencionado cuenta con las siguientes características:

INSTALACIÓN AUXILIAR	PROGRESIVA (KM)	COORDENADAS		LADO	ÁREA (m2)	PERÍMETRO (m)	DISTANCIA DE ACCESO
		ESTE	NORTE				

El pago por el uso del terreno será de XX.

La contratista a cargo de la ejecución del proyecto deberá comunicar la fecha de inicio de uso de los terrenos a la propietaria(o)/poseionaria(o), así como la fecha de entrega. El uso del terreno se realizará según las especificaciones técnicas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y el expediente técnico del proyecto.

Una vez concluido el uso del terreno, la empresa contratista a cargo de la ejecución del proyecto deberá realizar el cierre ambiental y social (pago total del monto pactado por el uso), dejando en condiciones iguales o mejor al que se encontraba previo al uso, y deberá firmar un acta de entrega con firma legalizada por notario o juez de paz, donde conste que la propietaria(o)/posesionaria(o) del predio se encuentra conforme con las condiciones en que la contratista deja el terreno.

Se adjunta a la presente el plano de ubicación de la instalación auxiliar, documentos de titularidad del terreno (propiedad/posesión) y DNI del propietario/posesionaria(o).

Siendo las del de del 202X, firman en señal de conformidad.

Firma

Nombre y apellido:

DNI:

El contenido de esta acta no tiene carácter limitativo, y podría ser adaptado para más de un área auxiliar.

FORMATO 5.2: FORMATO DE ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE TERRENO COMUNAL

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA

(Km XXXXX, lado XXXXXXXX)

Mediante la presente, la Comunidad Campesina/Nativa de XXXXXX, identificada con partida electrónica N°XXXXXX, inscrita en zona registra XXXXXX, representada por su presidente comunal, el sr/la sra XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, identificado (a) con DNI N° XXXXXXXX, en condición de propietario, otorga la autorización de uso temporal de terrenos para la ejecución del proyecto “XX”.

La parte del terreno a ser utilizada con el fin antes mencionado cuenta con las siguientes características:

INSTALACIÓN AUXILIAR	PROGRESIVA (KM)	COORDENADAS		LADO	ÁREA (m2)	PERÍMETRO (m)	DISTANCIA DE ACCESO
		ESTE	NORTE				

El pago por el uso del terreno será de XX.

La contratista a cargo de la ejecución del proyecto deberá comunicar la fecha de inicio de uso de dichos terrenos a la Comunidad Campesina/Nativa, así como la fecha de entrega. El uso de los terrenos se realizará según las especificaciones técnicas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y el Expediente Técnico.

Una vez concluido el uso del terreno, la empresa contratista a cargo de la ejecución del proyecto deberá realizar el cierre ambiental y social (pago total del monto pactado por el uso), dejando en condiciones

iguales o mejor al que se encontraba previsto al uso, y deberá firmar un acta de entrega con firma legalizada por notario o juez de paz, donde conste que la Comunidad Campesina/Nativa se encuentre conforme con las condiciones en las que la contratista deja el terreno.

Se adjunta a la presente el plano de ubicación de la instalación auxiliar, documentos de titularidad del terreno (propiedad/posesión), inscripción de la junta directa en registros públicos o acta de elección de la junta directiva y, DNI de los miembros de la junta directiva.

Siendo las del de del 202X, firma la asamblea comunal, en señal de conformidad.

El contenido de esta acta no tiene carácter limitativo, y podría ser adaptado para más de un área auxiliar. Del mismo modo, el contenido puede ser trasladado al libro de acta de las comunidades, o complementado según la necesidad de cada caso, cuidando siempre que la comunidad haya otorgado la autorización en asamblea comunal.

FICHA DE CONTROL SIMULTANEO PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES

El jefe del proyecto incluirá a la presentación del informe 01 y 02, según corresponda el siguiente formato, con el objetivo de llevar un control de las opiniones y documentos emitidos por cada especialidad que participa en la gestión de las autorizaciones de las áreas para las instalaciones auxiliares, considerando que este no es limitativo en su aplicación, pudiendo ser ampliado o mejorado por EL CONSULTOR.

ESPECIALIDAD	RESULTADO INFORME 01	PRESENTA	
		SI	NO
CANTERAS ALUVIALES, COLUVIALES Y ACCESOS			
Suelos	Identificación y análisis del área y acceso		
Ambiental	Reporte de verificación ambiental respecto a aspectos de superposición en ANP*, ecosistemas frágiles o similares.		
Arqueología	Diagnóstico arqueológico del área y accesos.		
Topografía	Planos topográficos de planta a nivel de terreno natural (Incluye accesos).		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal de los accesos a la cantera, debidamente sustentado y documentado.		
	Presentación de títulos archivados (de corresponder) y de cargo de ingreso de consulta de CBC ante SUNARP.		
Social	Análisis de aspectos sociales que podrían verse afectados por el uso de la instalación auxiliar y su acceso.		
	Descripción y análisis del titular del predio del acceso (propietario/poseionario) y su entorno.		
Geotecnia	Reporte de verificación técnica		
Hidráulica / Estructuras	Reporte de verificación técnica de campo.		
Costos y Presupuesto	Incorporación de costos por uso de accesos.		
DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS			
Topografía	Planos topográficos de planta y secciones transversales a nivel de terreno natural (Incluye accesos). De no existir accesos, presentar planos del diseño geométrico.		
Ambiental	Reporte de verificación de superposición en ANP*, ecosistemas frágiles o similares		
Arqueología	Diagnóstico arqueológico del área y accesos		
Hidráulica / Estructuras	Reporte de verificación técnica campo		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para DME y su acceso, debidamente sustentado y documentado.		
	Presentación de títulos archivados (de corresponder) y de cargo de ingreso de consulta de CBC ante SUNARP.		
Social	Análisis de aspectos sociales que podrían verse afectados por el uso de la instalación auxiliar y su acceso.		
	Descripción y análisis del titular del predio (propietario/poseionario) y su entorno		
CAMPAMENTO, PATIO DE MAQUINAS OTROS Y SUS ACCESOS			

ESPECIALIDAD	RESULTADO INFORME 01	PRESENTA	
		SI	NO
Topografía	Planos topográficos de planta y secciones transversales a nivel de terreno natural (Incluye accesos). De no existir accesos, presentar planos del diseño geométrico.		
Ambiental	Reporte de verificación de superposición en ANP*, ecosistemas frágiles o similares.		
Arqueología	Diagnóstico arqueológico del área y accesos		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para DME y su acceso, debidamente sustentado y documentado.		
	Presentación de títulos archivados (de corresponder) y de cargo de ingreso de consulta de CBC ante SUNARP.		
Social	Análisis de aspectos sociales que podrían verse afectados por el uso de la instalación auxiliar y su acceso.		
	Descripción y análisis del titular del predio (propietario/poseionario) y su entorno.		
PLANTAS INDUSTRIALES Y ACCESOS			
Suelos	Identificación y análisis del área y acceso		
Ambiental	Reporte de verificación de superposición en ANP*, ecosistemas frágiles o similares.		
Arqueología	Diagnóstico arqueológico del área y accesos		
Topografía	Planos topográficos de planta a nivel de terreno natural (Incluye accesos).		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para cantera y su acceso, debidamente sustentado y documentado.		
	Presentación de títulos archivados (de corresponder) y de cargo de ingreso de consulta de CBC ante SUNARP.		
Social	Análisis de aspectos sociales que podrían verse afectados por el uso de la instalación auxiliar y su acceso.		
	Descripción y análisis del titular del predio (propietario/poseionario) y su entorno.		
Hidráulica / Estructuras	Reporte de verificación de campo		

ESPECIALIDAD	RESULTADO INFORME 02	PRESENTA	
		SI	NO
CANTERAS ALUVIALES, COLUVIALES Y ACCESOS			
Suelos	Informe técnico respecto a la propuesta de diseño.		
Ambiental	Fichas de caracterización ambiental.		
	Informe técnico acarreo de cauces naturales de agua (Componente ambiental).		
Arqueología	Gestión de trámite del CIRA y/o algún otro documento oficial que permita implementar el PMAR		
Topografía	Planos topográficos de secciones transversales a nivel de terreno natural (Incluye accesos). De no existir accesos, presentar planos del diseño geométrico.		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal de los accesos a la cantera, analizado y validado con los resultados del CBC.		
Social	Actualización del análisis de aspectos sociales. (de corresponder)		

ESPECIALIDAD	RESULTADO INFORME 02	PRESENTA	
		SI	NO
	Actualización de la descripción y análisis del titular del predio y su entorno. (de corresponder)		
Geotecnia	Informe técnico respecto a la propuesta de diseño geométrico de corresponder.		
Hidráulica / Estructuras	Verificación del informe técnico, según el reporte de verificación de campo (de corresponder).		
Costos y Presupuesto	Incorporación de costos de extracción de material según corresponda.		
DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS			
Ambiental	Elaboración de las Fichas de caracterización ambiental		
Arqueología	Gestión de trámite del CIRA y/o algún otro documento oficial que permita implementar el PMAR.		
Geotecnia	Informe de estabilidad de taludes.		
Hidráulica / Estructuras	El consultor debe presentar Informe Técnico con propuesta de diseño de estructuras hidráulicas, según el reporte de verificación de campo		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para DME y su acceso (de corresponder), analizado y validado con los resultados del CBC.		
Social	Actualización del análisis de aspectos sociales. (de corresponder)		
	Actualización de la descripción y análisis del titular del predio y su entorno. (de corresponder)		
Costos y Presupuesto	Incorporación de costos por uso de área y accesos		
CAMPAMENTO, PATIO DE MAQUINAS OTROS Y SUS ACCESOS			
Ambiental	Elaboración de las Fichas de caracterización ambiental.		
Arqueología	Gestión de trámite del CIRA y/o algún otro documento oficial que permita implementar el PMAR.		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para instalación auxiliar y su acceso (de corresponder), analizado y validado con los resultados del CBC.		
Social	Actualización del análisis de aspectos sociales. (de corresponder)		
	Actualización de la descripción y análisis del titular del predio y su entorno. (de corresponder)		
Costos y Presupuesto	Incorporación de costos por uso de área y accesos		
PLANTAS INDUSTRIALES Y ACCESOS			
Ambiental	Elaboración de las Fichas de caracterización ambiental.		
Arqueología	Gestión de trámite del CIRA y/o algún otro documento oficial que permita implementar el PMAR.		
Predial (técnico legal)	Diagnóstico técnico legal del terreno para instalación auxiliar y su acceso (de corresponder)		
Social	Actualización del análisis de aspectos sociales. (de corresponder)		
	Actualización de la descripción y análisis del titular del predio y su entorno. (de corresponder)		
Hidráulica / Estructuras	Reporte de verificación de campo		
Costos y Presupuesto	Incorporación de costos por uso de área y accesos		

Anexo A-2

DIAGRAMA DE FLUJO - PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE USO DE CANTERAS DE RÍO Y ACCESOS (CONSULTOR)

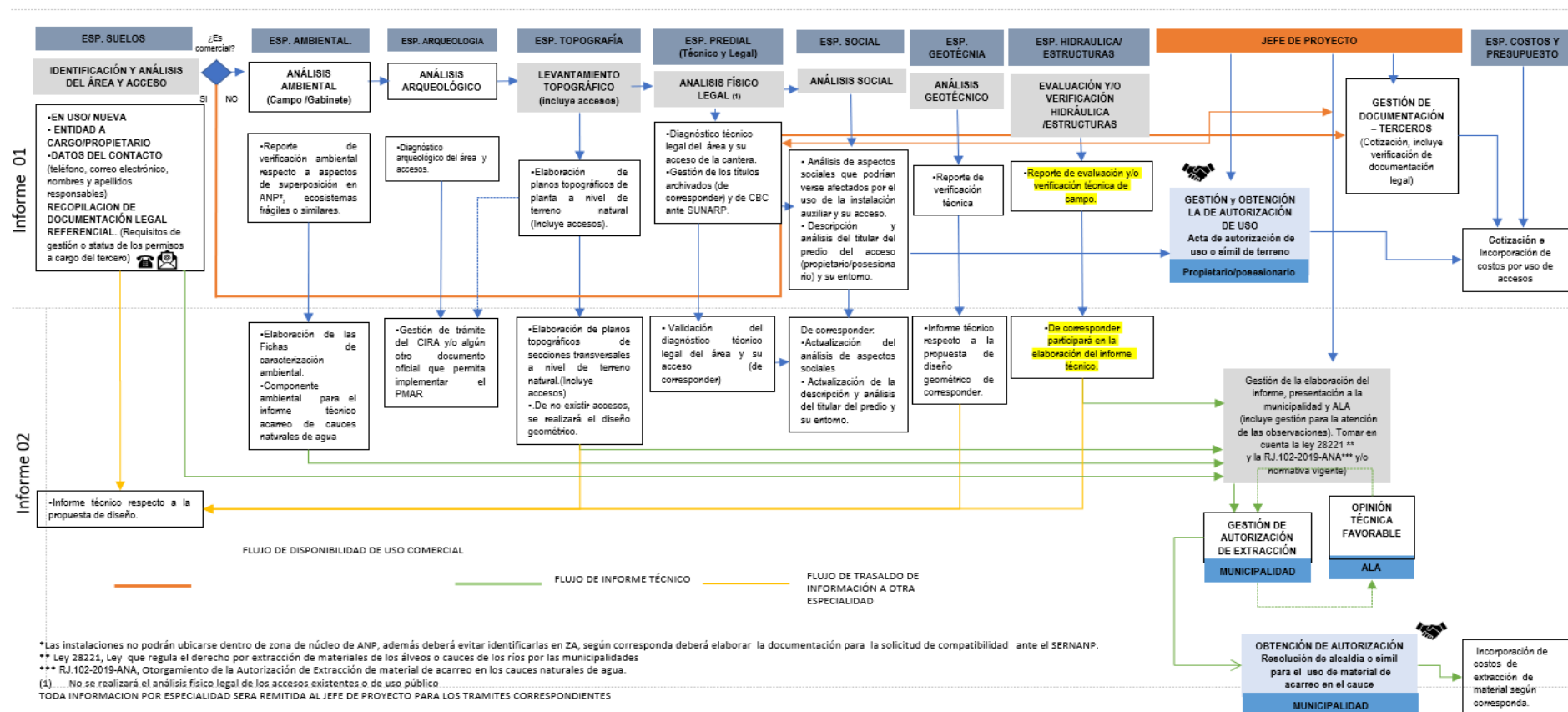
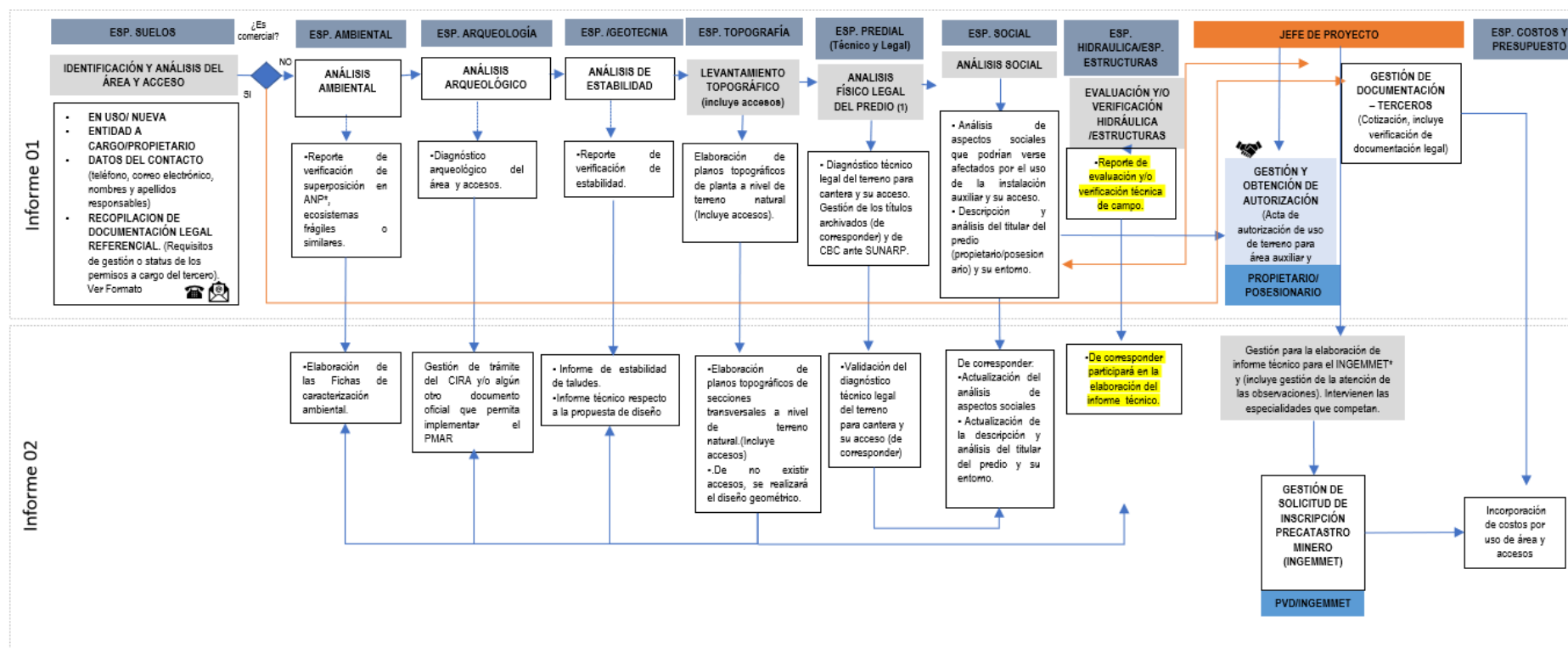


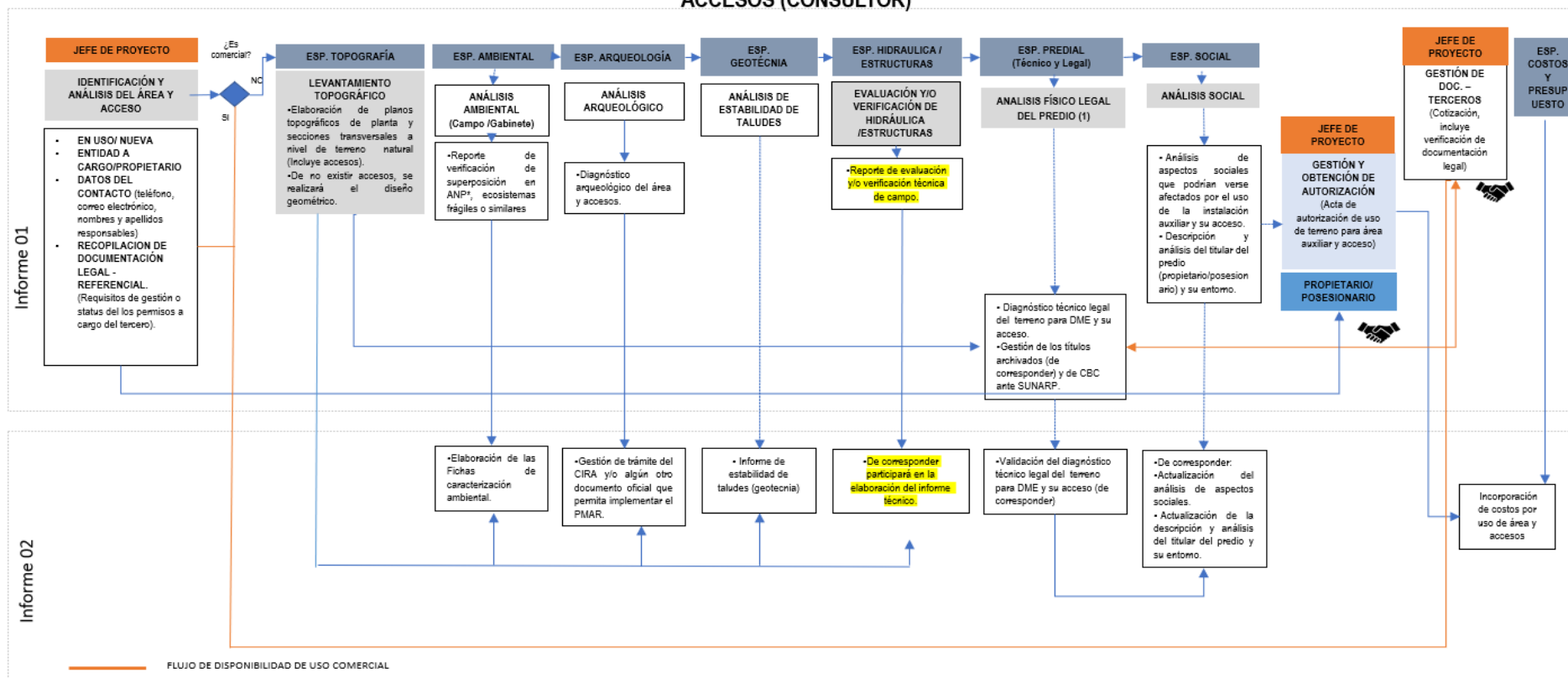
DIAGRAMA DE FLUJO - PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE USO DE CANTERAS DE CERRO Y ACCESOS (CONSULTOR)



- Las instalaciones no podrán ubicarse dentro de zona de núcleo de ANP, además deberá evitar identificarlas en ZA, según corresponda deberá elaborar la documentación para la solicitud de compatibilidad ante el SERNANP.
- La participación de la especialidad de Hidrología/ Hidráulica, solo amerita pronunciamiento en caso .
- (1) No se realizará el análisis físico legal de los accesos existentes o de uso público
- *Decreto Supremo N 037-96-EM. Inscripción para el pre catastro minero.

TODA INFORMACION POR ESPECIALIDAD SERA REMITIDA AL JEFE DE PROYECTO PARA LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES

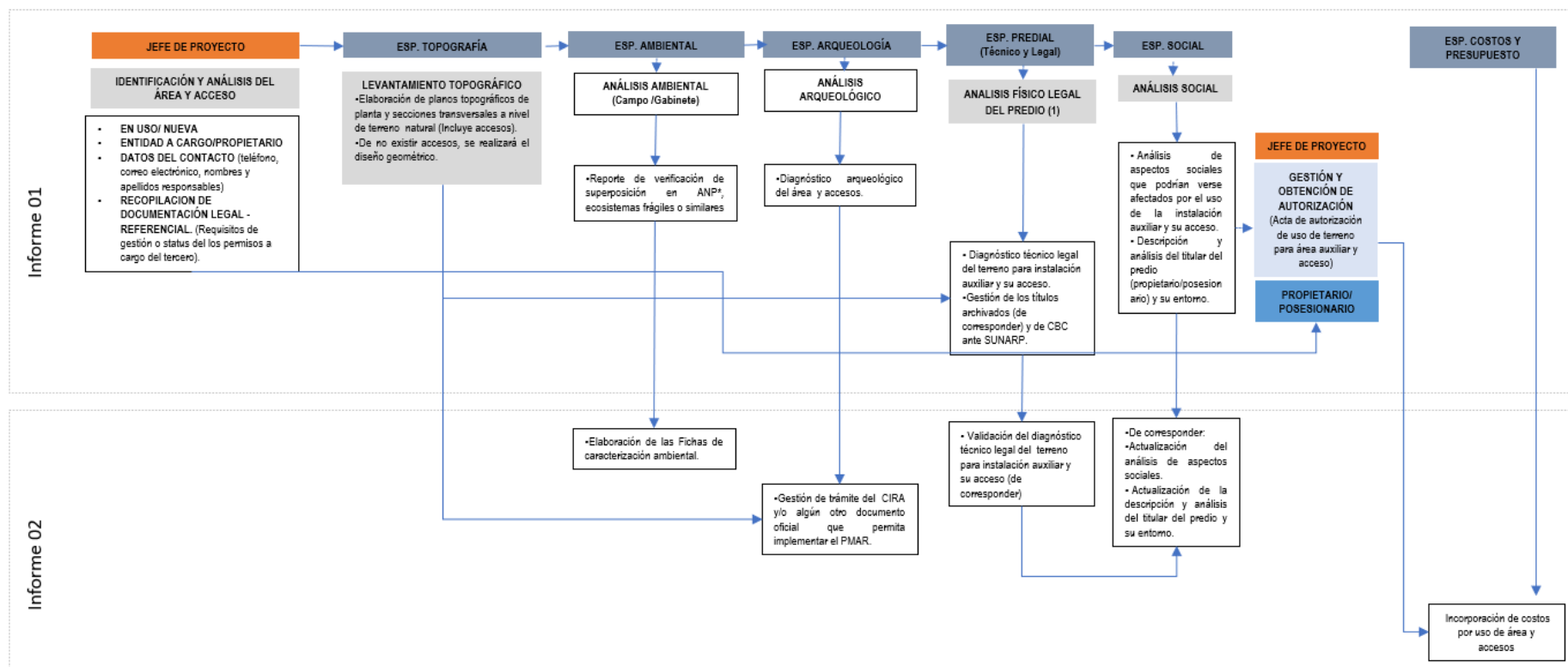
DIAGRAMA DE FLUJO - PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE USO DE TERRENO PARA DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS (CONSULTOR)



- Las instalaciones no podrán ubicarse dentro de zona de núcleo de ANP, además deberá evitar identificarlas en ZA, según corresponda deberá elaborar la documentación para la solicitud de compatibilidad ante el SERNANP.
 - (1) No se realizará el análisis físico legal de los accesos existentes o de uso público
- TODA INFORMACION POR ESPECIALIDAD SERÁ REMITIDA AL JEFE DE PROYECTO PARA LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	SUB GERENCIA DE ESTUDIO DE INVERSIONES
---	--	---	---

DIAGRAMA DE FLUJO - PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE USO DEL TERRENO PARA CAMPAMENTO, PATIO DE MAQUINAS OTROS Y SUS ACCESOS (CONSULTOR)

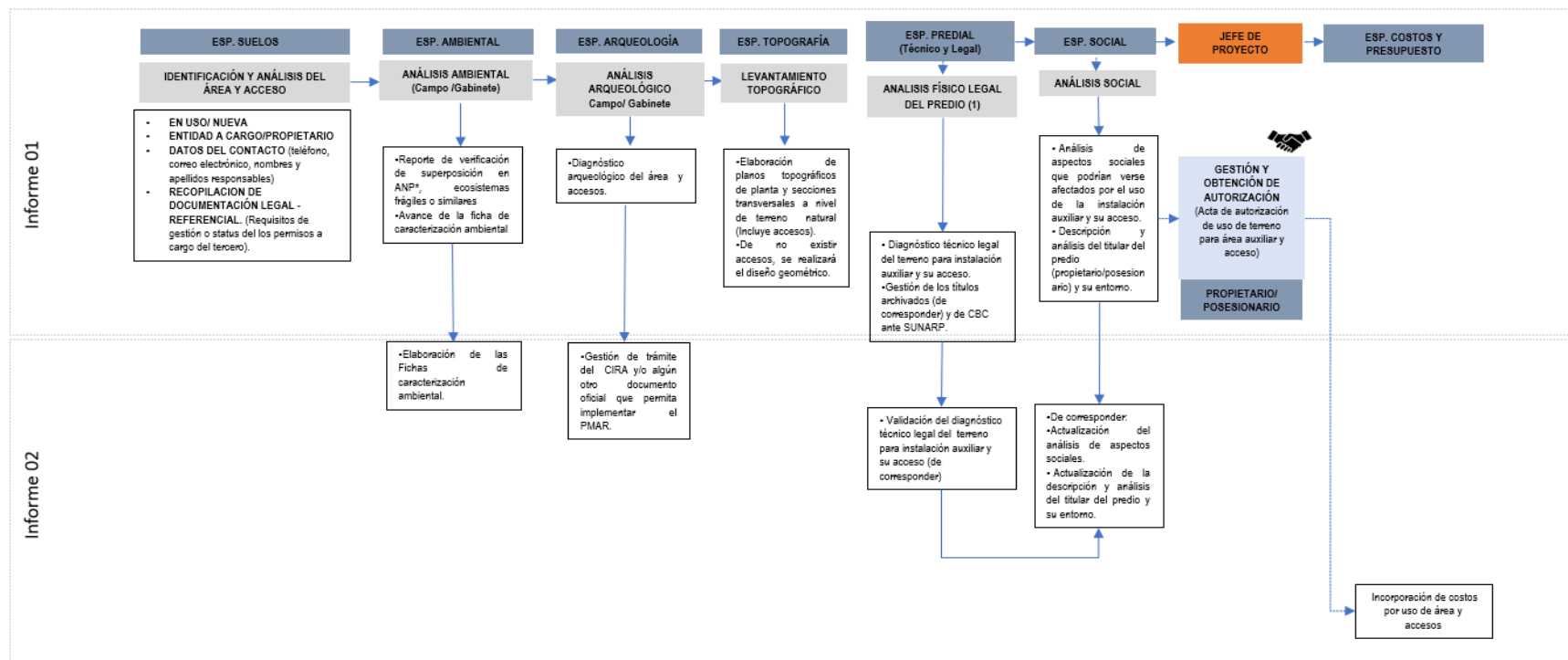


- Las instalaciones no podrán ubicarse dentro de zona de núcleo de ANP, además deberá evitar identificarlas en ZA, según corresponda deberá elaborar la documentación para la solicitud de compatibilidad ante el SERNANP.
- Consideraciones para la participación en el componente hidráulico. El CONSULTOR debe contemplar la participación de profesionales dentro de la competencia de los alcances requeridos en sus área auxiliares. Por ejemplo, de requerir la implementación de tratamiento de efluentes y abastecimiento de agua para consumo.
- (1) No se realizará el análisis físico legal de los accesos existentes o de uso público

TODA INFORMACION POR ESPECIALIDAD SERA REMITIDA AL JEFE DE PROYECTO PARA LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	SUB GERENCIA DE ESTUDIO DE INVERSIONES
---	--	---	---

DIAGRAMA DE FLUJO - PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE USO DEL TERRENO PARA PLANTAS INDUSTRIALES Y ACCESOS (CONSULTOR)



- Las instalaciones no podrán ubicarse dentro de zona de núcleo de ANP, además deberá evitar identificarlas en ZA, según corresponda deberá elaborar la documentación para la solicitud de compatibilidad ante el SERNANP.
 - Consideraciones para la participación en el componente hidráulico. El CONSULTOR debe contemplar la participación de profesionales dentro de la competencia de los alcances requeridos en sus área auxiliares. Por ejemplo, de requerir la implementación de tratamiento de efluentes y abastecimiento de agua para consumo.
 - (1) No se realizará el análisis físico legal de los accesos existentes o de uso público
- TODA INFORMACION POR ESPECIALIDAD SERA REMITIDA AL JEFE DE PROYECTO PARA LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES