



# Municipalidad Distrital de José Sabogal

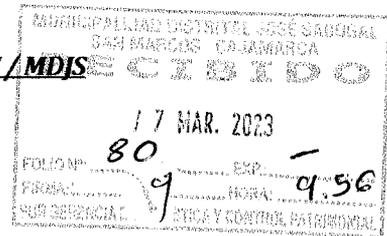
Sub Gerencia de Desarrollo Territorial



80

**"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"**

**INFORME N.º 067 - 2023 - ING.WQA - SGGT / MDJS**



**AL** : C.P.C. JOSE TELMO ARIAS MUÑOZ  
**Gerente Municipal**

**DE** : ING. WILLIAM QUILICHE ALCALDE  
**Sub Gerente de Desarrollo Territorial**

**ASUNTO** : REQUERIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA REFORMULACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO.

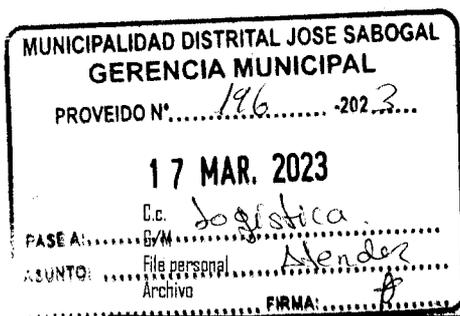
**REFERENCIA** : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", CUI N° 2451333.

**FECHA** : José Sabogal, 16 de Marzo del 2023

De mi mayor consideración me es grato dirigirme a Usted para saludarlo y al mismo tiempo informarle que dentro de la Programación Multianual de Inversiones de la Municipalidad Distrital de José Sabogal, se vienen considerando el estudio a nivel de expediente técnico para poder buscar financiamiento ante los ministerios, es por ello que presento ante su despacho el REQUERIMIENTO N° 15-2023-ING.WQA-SGGT/MDJS, para la contratación del servicio en consultoría para la REFORMULACIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO del proyecto de inversión Publica denominado: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", con código único de inversiones: 2451333 de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Por lo que se solicita la contratación en consultoría, teniendo en cuenta los Términos de Referencia, los cuales se adjunta al presente.

Es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines pertinentes.



Atentamente,  
  
Ing. William Quiliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 244210



BICENTENARIO DEL PERU 2021 - 2024

Dirección: Av. El Maestro S/N - Plaza de Armas  
José Sabogal - San Marcos - Cajamarca



Siempre con el pueblo



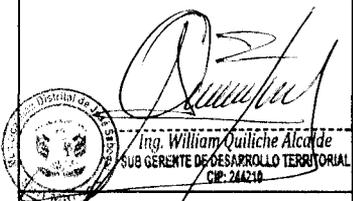
# Municipalidad Distrital de José Sabogal

**San Marcos - Cajamarca**  
Avenida El Maestro S/N - Plaza de Armas



## REQUERIMIENTO N° 015-2023-ING.WQA-SGDT/MDJS

<b>UNIDAD ORGÁNICA</b>	SUB GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL	<b>ATENCIÓN</b>	GERENCIA MUNICIPAL
<b>RESPONSABLE</b>	ING. WILLIAM QUILICHE ALCALDE	<b>REG. CIP.</b>	244210
<b>DENOMINACIÓN</b>	SERVICIO PARA REFORMULACIÓN A EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA</b>	jueves, 16 de Marzo de 2023

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO				
N°	DESCRIPCIÓN DEL RECURSO	UND	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES
1	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES: 2451333	GLB	1.00	SEGÚN DETALLE DE TERMINOS DE REFERENCIA
	<b>SOLICITANTE</b>	<b>AUTORIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>UNIDAD DE</b>
		<b>GERENTE MUNICIPAL</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>LOGÍSTICA</b>
				
	Sello y firma	Sello y Firma	Sello y firma	Sello y firma



**TÉRMINOS DE REFERENCIA.**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA".**

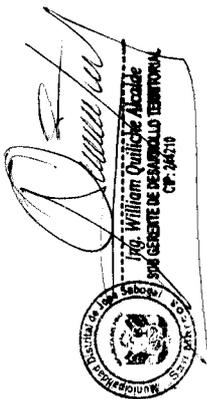
**I. ÁREA QUE REQUIERE EL SERVICIO.**

La Subgerencia de Desarrollo Territorial de la Municipalidad Distrital de José Sabogal, tiene la necesidad de contar con el servicio de consultoría para la REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO del proyecto de inversión Publica denominado: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", con código único de inversiones: 2451333 de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

**II. ANTECEDENTES.**

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes existentes en la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, y otros documentos que pueda examinar en los sectores del estado como; en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el (MTC), Ministerio de Economía y finanzas (MEF) o en otros Organismos Públicos o Privados.

Se encontrará a disposición de EL CONSULTOR lo siguiente:



- ✓ Estudio de Pre inversión a Nivel de Perfil del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" código único de inversiones 2451333.
- ✓ Ficha de Registro en el Banco de Inversiones del PI: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" código único de inversiones 2451333.



### III. OBJETO:

#### 2.1. Objetivo General.

Contratar a una persona natural, persona jurídica, o consorcio, con amplia experiencia en la elaboración o supervisión de Expedientes Técnicos de Obras (Infraestructura Vial), a fin de que preste a la Entidad contratante las siguientes consultorías, destinadas a la obtención de los siguientes productos:

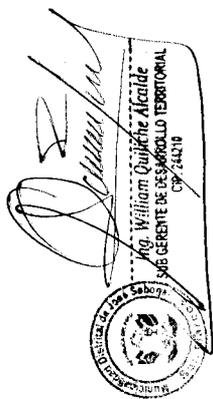
- ❖ Expediente Técnico definitivo de Obra

El producto corresponderá al proyecto de inversión denominado preliminarmente "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" para así reducir la brecha existente en infraestructura y oferta de servicios obteniendo mejoras viales según los estándares normativos requeridos y ampliar la cartera de servicios con el propósito de garantizar el acceso a la población beneficiaria.

#### 2.2. Objetivos Específicos.

##### 2.2.1. De la Consultoría de Obra – Expediente Técnico de Obra

- Reformulación y desarrollo del Expediente Técnico del Tramo CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
- Realizar la reformulación Expediente Técnico de Obra para la ejecución de la obra, con los estudios definitivos incluido el replanteo topográfico, trazo y diseño vial, estudios de Suelos, Estudio de Canteras y Fuentes de Agua, Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Suelos para Estructuras (Puentes y Pontones), Estudio de Geología y Geotecnia, Estudios de Señalización y Seguridad Vial, Estudios de Hidrología e Hidráulica y Drenaje, Estudios de Análisis de Riesgos, gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra, estudio de estructuras y obras de arte, etc.



#### 2.3. Resultados

El Consultor, al finalizar el contrato, habrá entregado a la Entidad Contratante el estudio de Expediente Técnico de Obra definitivo debidamente, aprobado por cada una de las oficinas responsables de cada nivel de estudio, el cual nos permita realizar el Proyecto de inversión "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA".







- ✓ Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, modificado con por Decreto Legislativo N° 1444.
- ✓ Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, sus modificaciones y normas complementarias.
- ✓ Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2019.
- ✓ Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del sector público para el año fiscal 2019.
- ✓ Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, sus modificatorias y normas complementarias.
- ✓ Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, del 30.10.2006, Normas de Control Interno para el Sector Publico.
- ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Decreto legislativo N° 1432, Decreto Legislativo que modifica el D.L. N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- ✓ Decreto 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.
- ✓ Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01

### 7.2. Normas Relacionadas a Obras Viales.

- ✓ Las normas referidas a obras viales y que son de uso obligatorio tales como:
- ✓ Manual de diseño de carreteras no pavimentadas de bajo volumen de tránsito, Aprobado por la Resolución Ministerial. N° 303-2008-MTC/04.
- ✓ Manual de Carreteras: Ensayos de Materiales para Carreteras, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016.
- ✓ Manual de Carreteras: Diseño Geométrico (DG-2014), aprobado con Resolución Directoral N° 028- 2014 del 30.10.2014, publicada el 27, junio.2015.

Municipalidad Distrital de José Sabogal  
CP- 34219





- ✓ Manual de Carreteras: "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014
- ✓ Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción" (EG-2013), aprobado con Resolución Directoral N° 003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 publicado el 07.08.2013.
- ✓ Manual de "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", aprobado con R.D N°20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
- ✓ Manual de Diseño de Puentes, aprobado con R.M N°589-2003-MTC/02 del 31.07.2003.
- ✓ Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10 junio 2016.
- ✓ Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25 diciembre 2015.
- ✓ Incorporación en el Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, del termino Sectores Críticos, aprobado con RD N° 02-2015-MTC/14, del 06 febrero 2015.
- ✓ Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N°18-2013-MTC/14 del 14.07.2013.
- ✓ Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con Resolución Directoral N°17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
- ✓ Directiva N° 007-2008-MTC/02 "Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad", aprobado con Resolución Ministerial N°824-2008-MTC/02 del 10.11.2008.
- ✓ Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
- ✓ Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 25 setiembre 2009.
- ✓ Ley 28296 - Ley de Protección del Patrimonio Cultural de La Nación, Decreto Supremo N° 054-2013- PCM del 16 mayo 13, Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, Resolución Viceministerial N° 037-2013- VMPCIC-MC, que aprueba su Directiva N° 001-2013-MC, Decreto Supremo N° 003-2014-MC (Reglamento de Intervenciones Arqueológicas) y el TUPA del Ministerio de Cultura.

  
Ing. William Quiñiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-74411





- ✓ Specifications AASHTO LRFD Bridge Design Specifications
  - ✓ Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial, aprobada con R.D. N° 008-2014-MTC/14 del 27.03.2014 y la Parte IV aprobada con R.D. N° 05-2016-MTC/14 del 25.02.2016.
  - ✓ Manual de Carreteras - Manual de Inventarios Viales aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14 del 03.04.2014 y Manual de Inventarios Viales Parte IV aprobada con R.D. N° 22-2015-MTC/14 del 28.12.2015.
  - ✓ Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 22.12.2016.
  - ✓ Manual de Carreteras: Puentes; aprobado con Resolución Directoral N°041-2016-MTC/14 del 22.12.2016.
  - ✓ Manual de Seguridad Vial aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.08.2017.
  - ✓ Documento Técnico "Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 003-2015-MTC/14 del 06.02.2015.
  - ✓ Clasificador de Rutas del SINAC del MTC vigente.
  - ✓ Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N°004-2017-MTC, publicado el 09.02.2017.
  - ✓ D.S. N°003-2011-MINAM, Aprueban modificación del artículo 116° del reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
  - ✓ Otras Normas relacionadas a la infraestructura Vial y sus modificatorias.
  - ✓ Resolución Directoral N° 001-2019- (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 09 de diciembre de 2018). EF/63.01 (Publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23 de enero de 2019), aprueba la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuyo objetivo es establecer las disposiciones que regulan el funcionamiento del Sistema Invierte.pe y los procesos y procedimientos para la aplicación de las fases del Ciclo de Inversión.
  - ✓ Metodología Específica para la formulación de Proyectos de Mejoramiento de Carreteras de la Red Vial Nacional, con pavimentos a nivel de soluciones básicas, vigente, aprobada por el Sector.
- Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de pre inversión 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.

Ingo. William Quiliche Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 4039





- ✓ Todo diseño que prepare el consultor deberá ceñirse al procedimiento que indique su correspondiente norma o método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a ésta.

### 7.3. Normas Relacionadas a los Estudios de Impacto Ambiental.

- ✓ Ley General del Ambiente (Ley No 28611), publicada el 15 de octubre del 2005.
- ✓ Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental- SEIA (Ley No 27446) publicada el 23 diciembre 2009.
- ✓ Aprobación del Reglamento de la Ley del SEIA, D.S. N° 019-2009-MINAM.
- ✓ Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), con Resolución Ministerial No 205-2018 MINAM, modificando la Directiva para la Concordancia entre el SEIA y el SNIP (RM 052-2012 MINAM).
- ✓ Primera actualización del Listado de inclusión de proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental –SEIA Resolución Ministerial. N° 157-2011-MINAM.
- ✓ Modifican Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de
- ✓ Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- ✓ (SEIA), CON Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM.
- ✓ Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones sostenibles (Senace), Ley No 29968, publicada el 20 de diciembre del 2012.
- ✓ Resolución Jefatural N° 120-2016-SENACE/J. Actualización de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental para los Subsectores de Energía y Transporte.
- ✓ Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo No 1278, publicado el 23 de diciembre del 2016.
- ✓ Decreto supremo No 014-2017 Aprobación del DL 1278 "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
- ✓ Actualización de código de colores RRSS, NTP 900.058-2019 Gestión de Residuos. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos
- ✓ Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N°008-2019-MTC, modificando el D.S. N° 004-2017-MTC.

Tte. William Quiliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 34410

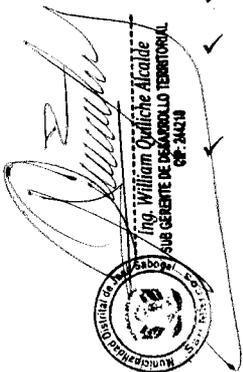




- ✓ D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- ✓ Resolución Directoral No 006-2004-MTC "Reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el Subsector Transportes - MTC".
- ✓ Lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial, con Resolución Ministerial N° 801-2007 MTC/02, derogando la R.M N° 171-94-TCC-15.03 'Términos de Referencia para los Estudios de Impacto Ambiental en la Construcción Vial'.
- ✓ Aprueban Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, Decreto supremo N° 011-2013-MINAM.
- ✓ Modifican Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de
- ✓ Evaluación de Impacto Ambiental –SEIA, Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM.
- ✓ Optimizan los procedimientos en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM.
- ✓ Resolución Ministerial No 741-2019 "Aprobación de 10 Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes, que cuentan con Clasificación Anticipada contenidos en el Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes".

#### 7.4. Normas de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación.

- ✓ Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y la Ley N° 29565 - Ley de Creación del Ministerio de Cultura, del 03 diciembre 2016
- ✓ Ley N° 29565 - Ley de Creación del Ministerio de Cultura, publicado el 22 julio 2010
- ✓ Decreto Supremo N° 007-2017-MC, del 08 octubre 2017, modifica el Reglamento de la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- ✓ Resolución Ministerial N° 283-2017-MC del 10 agosto 2017, que aprueba la Directiva N° 001-2017.

  
Liq. William Ordóñez Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 14218  






- ✓ Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 19 diciembre 2014, aprueba 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 Ministerial N° 253-2014-MC del 01 agosto 2014, aprueba los Alcances del Concepto Infraestructura Preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.
- ✓ Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC-MC del 30 mayo 2013, aprueba la Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC Normas y Procedimientos para para la emisión del CIRA en el marco de los DS N° 054-2013-PCM y DS N° 060-2013-PCM.
- ✓ Decreto Supremo N° 054-2013-PCM del 16 mayo 2013, aprueban las Disposiciones Especiales para los Procedimientos Administrativos de Autorizaciones y/o Certificaciones para los Proyectos de Inversión en el ámbito del Territorio Nacional.
- ✓ Decreto Supremo N° 060-2013-PCM del 16 mayo 2013 y publicado el 25 mayo 2013, aprueban las Disposiciones Especiales para ejecución de Procedimientos Administrativos y otras medidas para impulsar Proyectos de Inversión Pública y Privada.
- ✓ Guía de Identificación y Registro del Qhapaq Ñan.
- ✓ Manual de Señalización Turística del Perú (2016)

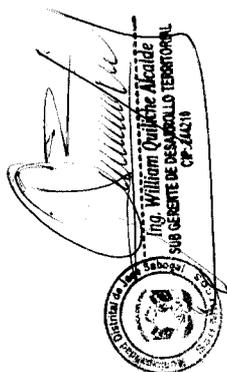
### VIII. MISIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

Contar con el servicio de la consultoría para la REFORMULACIÓN del EXPEDIENTE TÉCNICO del proyecto denominado: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA".

### IX. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN:

#### 9.1 Procedimiento y Modalidad.

El objetivo del procedimiento de selección a convocarse, es la contratación de una persona, natural o jurídica, o consorcio, que asumirá la responsabilidad de llevar a cabo la consultoría que le permita la reformulación del Expediente Técnico de Obra, correspondiente al Proyecto de Inversión denominado como: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", que se describe en los presentes Términos de Referencia.





El proyecto en mención está constituido por el siguiente producto:

TABLA N° 01 - CONFORMACIÓN DEL ESTUDIO		
RUBRO	SERVICIO	PRODUCTO
Único	Consultoría de Obra	Expediente Técnico de Obra

De conformidad con lo establecido en el numeral 53.3 del Art. 53° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contrataciones que involucren un conjunto de prestaciones de distinta naturaleza, el objeto se determina en función a la prestación que represente la mayor incidencia porcentual en el valor referencial de valor estimado de la contratación.

El porcentaje de cada consultoría y producto requerido, con relación al valor estimado para la adjudicación y contratación, es el siguiente:

- ❖ Consultoría de Obra : Expediente Técnico de Obra : 100.00 %

Sobre la base de lo señalado, tanto el procedimiento de adjudicación, como el de contratación, corresponderán al de una Consultoría de Obra, según la definición contenida en el Anexo de Definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; y en ese contexto, durante el proceso de adjudicación, contratación y ejecución contractual, se aplicarán, en general, las normas pertinentes a dicho tipo de consultoría. Sin embargo, ya sea durante el proceso de adjudicación, de contratación o de ejecución contractual, se aplicarán, en lo pertinente y siempre que no desnaturalice el objeto del contrato, las normas pertinentes a cada rubro de la contratación.

El procedimiento de Selección, de conformidad con el valor estimado, corresponde a una adjudicación simplificada.

9.2 Sistema de Contratación:

Según el Art. 35° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el sistema aplicable al objeto de esta contratación será:

- ❖ A suma Alzada

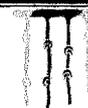
La presente contratación se convoca bajo el sistema de **Suma Alzada**<sup>1</sup>. Con este sistema, El Postor efectúa una oferta integral para la reformulación del Expediente Técnico de Obra Definitivo, de conformidad con los requerimientos de La Entidad.

Asimismo, El Postor formula su propuesta por un monto fijo para la reformulación de ambas consultorías, considerando todos los trabajos, servicios, materiales, impuestos, planillas y demás conceptos y costos que resulten necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato, según los contenidos establecidos en los presentes Términos de Referencia. El monto ofertable es invariable.

  
 Ing. William Quimiche Alcaide  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP° 244210



<sup>1</sup> Según literal a) del Art. 35° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado





### 9.3 Características del Servicio de Consultoría:

- ❖ Consultoría de Obra.
- ❖ Productos esperados:
  - Expediente Técnico de Obra
- ❖ Consultoría externa.
- ❖ Coordinación permanente con el órgano evaluador y revisor.
- ❖ Evaluación directa por parte de PROVIAS DESCENTRALIZADO y la entidad contratante.

### X. FINALIDAD DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Es finalidad de los presentes Términos de Referencia, lo siguiente:

- ✓ Determinar el marco teórico y técnico que regirá el desarrollo de la consultoría de obra, así como las pautas de organización y requerimientos, los lineamientos generales, los procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la prestación del servicio.
- ✓ Estos Términos de Referencia son considerados como generales, no siendo excluyentes ni limitativos, debiendo El Consultor que obtenga la Buena Pro y suscriba el contrato, efectuar los aportes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio; si fuera el caso.
- ✓ Los presentes Términos de Referencia forman parte integrante del contrato. Su acatamiento y cumplimiento constituye una obligación esencial de El Consultor, según se colige del Art. 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y del Art. 136° de su Reglamento.
- ✓ Los aportes y ofrecimientos que formulo El Consultor en su oferta técnica, pasaran a complementar e integrar los presentes Términos de Referencia, y, por consiguiente, al Contrato. El Consultor estará obligado a su cumplimiento, al haberlo ofertado voluntariamente, habiendo, además servido para la calificación que le mereció la Buena Pro.

### XI. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL.

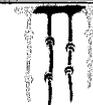
#### 11.1 Contenido del Estudio Definitivo

El Estudio DEFINITIVO del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA EN EL TRAMO CERRO VAQUERO (VENECIA) - C.P. PAMPA ALEGRE - C.P. LICLICONGA - C.P. EL AMANTE - C.P. MATIBAMBA; DISTRITO DE JOSE SABOGAL - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" estará compuesto por dos (02) componentes, los cuales serán elaborados cumpliendo con los requerimientos establecidos en los presentes Términos de Referencia (TDR).

Los componentes del referido Estudio son los siguientes:

- ❖ Estudios de Ingeniería
- ❖ Estudios riesgo y vulnerabilidad.

Ing. William Quintanilla Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 24418





## 11.2 Requerimientos Técnicos para la Reformulación del Estudio Definitivo

### 11.2.1 Estudio de Tráfico

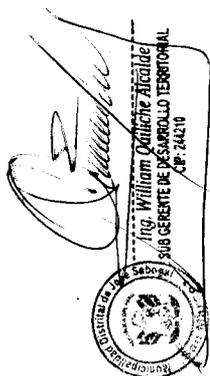
El Estudio de Tráfico deberá realizarse con las técnicas normativas del MTC, el cual será elaborado por EL CONSULTOR, y estará orientado a determinar los elementos básicos para el diseño geométrico de la vía, el diseño estructural y para el análisis de capacidad y niveles de servicio de la vía actual y futura. El estudio servirá de base para el análisis económico, específicamente para el cálculo de los costos de operación y de mantenimiento vehicular y los ahorros por reducción en el tiempo de viajes de los usuarios y la disminución del costo de accidentes atribuibles a la mejoría de la vía.

### 11.2.2 Estudio de Georreferenciación, Topografía y Diseño Geométrico.

El punto de inicio de la carretera del presente estudio corresponde a la localidad del Cerro Vaquero, pasando la localidad de Venecia, y el punto final corresponde específicamente al centro poblado Matibamba.

#### 1. Georreferenciación.

- a) Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos de la «Norma Técnica Geodésica - Especificaciones Técnicas Para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global» y «Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales» del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos, y según las precisiones que se dan a continuación.
- b) Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- c) El Tiempo de Observación Útil para los Puntos Bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el Punto Base Principal (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista. Dicho tiempo de observación simultánea será entre uno o más puntos del IGN y dos (02) o más puntos base principal. Que formarán la Red Geodésica Primaria del proyecto.
- d) El Tiempo de Observación Útil para Puntos de Control dentro del proyecto será de 01:00 hora como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto Base Principal conocido y el Punto de Control del proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad. Dicho tiempo de observación simultánea será entre uno o más puntos de la base principal y dos (02) o más puntos de control del proyecto. Que formarán la Red Geodésica Secundaria del proyecto.





e) Sistema de Referencia

Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Earth Gravitational Model 2008) para el cálculo corrección de las elevaciones (de los puntos de control de georeferenciación).

f) Puntos de Enlace

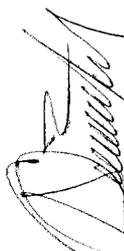
Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal Oficial (REGGEN), la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continua (REGPMOC) y la Red Geodésica Vertical Oficial del IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL), la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000 – International Terrestrial Reference Frame 2000 (ITRF2000) del International Earth Rotation Service (IERS) para la época 2000.4 relacionado con el elipsoide del Sistema de Referencia Geodésico 1980 - Geodetic Reference System 1980 (GRS80). Para la clasificación del Orden del Punto Geodésico, se deberá tener en cuenta el cuadro ubicado en la «Norma Técnica Geodésica», en el Capítulo N°03, Art. 3.1 «Clasificación de los Puntos Geodésicos» del IGN, ítem 3.1.5 «Puntos de Apoyo», utilizando como mínimo puntos de Orden "B".

g) Triangulación

- Se entenderá por triangulación el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cubren un área específica, en donde se han medido algunos lados y las direcciones en los vértices, con el propósito último de determinar las coordenadas de dichos vértices.
- Se tomará en cuenta lo indicado en el "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamiento Geodésicos", debiendo anexar en el informe un análisis de figuras tanto en la fase de diseño, como en la de cálculo.

h) Puntos de Control del Proyecto (Geo referenciados)

- Se colocarán pares de puntos de control geo referenciados cada cinco (05 Km), incluyendo al inicio y fin del tramo, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico.
- La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de Georeferenciación será de 1/100000.

  
Ing. William Quiñone Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 244210  



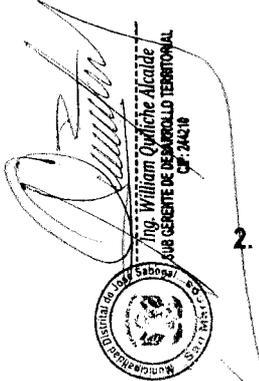



i) Se elaborará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:

- Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto, en coordenadas UTM y Topográficas.
- Memoria Descriptiva.
- Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.
- Gráfica de las Líneas de Tiempo y Croquis; de los Puntos de Control de la Red Principal y de la Red Secundaria.
- Reportes de Post-Procesos de Líneas Bases.
- Reporte de Ajustes de Redes con (03) tres puntos como mínimo.
- Cuadro de los Puntos de Control Georeferenciados en Coordenadas UTM y Topográficas.
- respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
- Tarjetas de Valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados y de los puntos de control del proyecto.
- Especificaciones Técnicas y Certificados de uso de los equipos utilizados.

j) Control Poligonal - Poligonal de Apoyo

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
- Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m, con fierro corrugado de media pulgada ( $\varnothing 1/2"$ ), consignándose sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).
- Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de  $p\sqrt{n}$ , donde: p= precisión del equipo topográfico ( $p \leq 5"$ ), n= número de vértices de la poligonal, y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10000.
- Con los errores de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se

  
Ing. William Quedillo Alcalde  
Sub Gerente de Desarrollo Territorial  
C.P. 24218

## 2. Topografía.

a. Definición del Área del Levantamiento Topográfico

- Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural de 1/2000 y en zona urbana a escala 1/500, teniendo en cuenta la longitud





del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar variantes siendo el mínimo aceptable de (veinte) 20 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades. En el caso de zonas urbanas, el área se deberá ampliar 30.00 m a cada lado de las calles que interceptan a la vía proyectada, a partir del límite lateral de cada lado de la carretera.

b. Red de Puntos

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Mediante un equipo de Estación Total de hasta 3" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, h) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser, incorporado a la estación total.
- EL CONSULTOR deberá presentar un **plano topográfico de densidad de puntos**, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.

c. Levantamiento Topográfico

- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos a escala 1/2000, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- Se determinará un eje preliminar, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas.
- Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT); además, EL CONSULTOR podrá proponer otras progresivas que considere conveniente.
- El seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.

Ing. William Quiñiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 24214





d. Reformulación del Trazo y Definición del Eje Proyectado - Método Directo

- EL CONSULTOR deberá elaborar el trazo de la vía proyectada mediante el método directo, el cual consiste en definir un eje aproximado en campo durante los trabajos del levantamiento topográfico, el cual será ajustado en gabinete, para su posterior replanteo, terminado el diseño geométrico en coordinación con las demás especialidades.

e. Levantamientos Topográficos Complementarios

Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de puentes, intersecciones viales, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, área destinada para el diseño de otras infraestructuras viaria, etc.

- En los cauces de ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce. Las longitudes mínimas de levantamiento serán:

Estructura Existente o Proyectada	Longitud de Levantamiento		
	Aguas Arriba	Aguas Abajo	A los Extremos de la Ribera
Puentes	100 m	100 m	30 m
Alcantarillas	30 m	30 m	30 m
Badenes	50 m	50 m	50 m

*Ing. William Quiñiche Alcalde*  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 D.P.N. 2442710



- Para las áreas auxiliares tales como Canteras, Depósitos de Material Excedente (DME's), patio de máquinas, campamento, polvorin, etc., se deberá presentar lo siguiente: - Informe descriptivo de la metodología de trabajo empleado.
- Se realizará un inventario de todas las obras de arte, alcantarillas, badenes, muros de contención, etc., indicando su ubicación, su diámetro o dimensiones, las cotas de fondo a la entrada y salida.

f. Empleo de Otras Metodologías

- Para la obtención de la Topografía, el CONSULTOR podrá proponer a la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, el uso de otras metodologías, como es, el uso de la Fotogrametría, el uso de la geodesia mediante el sistema de posicionamiento en tiempo real RTK (Tiempo Real), el uso de levantamientos con láser aerotransportado, entre otros, en cuyo caso, el costo será asumido por el CONSULTOR, y consecuentemente no conllevará a ningún costo adicional a cargo de





MUNICIPALIDAD, así como no permitirá ampliar los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia. Además, deberán permitir obtener planos topográficos a escala 1/2000.

- El empleo de otras metodologías, no excluirá realizar el "Control Horizontal - Poligonal de Apoyo" y el "Control Vertical - Nivelación" indicados en los presentes Términos de Referencia.

g. Representación Gráfica del Terreno

- **Plano Topográfico.** - Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2,000 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas, debe ser de 200 metros como máximo.

3. **Diseño Geométrico**

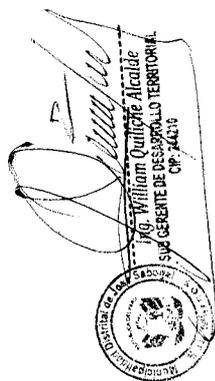
a. Normatividad

Se utilizará la Normatividad Vigente a la fecha, durante la reformulación del Estudio, incluyendo sus modificatorias de ser el caso.

Para el diseño se utilizarán programas de cómputo (software) de diseño vial, que cuenten con aceptación internacional o nacional.

b. Características de Diseño

- EL CONSULTOR, estudiará y propondrá, para la revisión y conformidad del especialista de la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, 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.
- El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos.
- Se indicarán los puntos del eje, distanciados cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- En los sectores donde se cruza centros poblados, considerará 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.





- Asimismo, deberá 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 los Concejos Municipales, comunidades y Entidades de servicio público correspondiente.

c. 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.
- Utilizando los hitos monumentados correspondientes a la poligonal básica y las auxiliares, deberá replantear el estacado del eje y Pl's, ello servirá para posibilitar la posición exacta de las obras de arte y drenaje, permitiendo la ubicación requerida por las demás especialidades de ingeniería.

d. Presentación de Planos

- EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar el Plano Clave y Plano de Ubicación, así como los Planos de Planta y Perfil con su respectiva escala gráfica.
- Los planos de Planta y Perfil, deberán ser presentados a colores, a escala 1/2000 y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente cada 20.00m y en curva cada 10.00m, debiendo también anexar las secciones de las alcantarillas y obras de arte proyectadas.
- Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.
- EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión, doc, cad, xls, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.

Ing. William Quiñonez Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C# 24471

### 11.2.3 Estudio de Señalización y Seguridad Vial.

#### 1. Seguridad Vial.

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a. Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos 5 años:





- b. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
- c. 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.
- d. Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los PCA.
- e. Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
- f. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.

## 2. Señalización

Para la señalización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a. EL CONSULTOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente y sus modificatorias, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.
- b. El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- c. De acuerdo a los resultados de los estudios de seguridad vial en las zonas de alto riesgo de la carretera o donde se tengan registros de accidentes, deberá tener especial atención en el diseño de la señalización, proponiendo señales de mayor dimensión con colocación repetitiva a intervalos previos para los reductores de velocidad tipo "resalto", barreras de seguridad o guardavías, barandas, o del dispositivo diseñado.

### 2.1. Señalización Vertical

#### a. Señales Preventivas

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

#### b. Señales Reglamentarias

- Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe

Ing. William Quiñe Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP-244310







(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. La escala de los planos deberá ser coordinada con la SDEO para su aprobación.

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 también se presentará en formato A-3, sin embargo, luego de la conformidad de los planos se presentarán en formato A-1.

### 11.2.4 Estudio de Geología y Geotecnia.

#### 1. Estudio Geológico y Geotécnico de la Carretera.

EL CONSULTOR iniciará el estudio recopilando y analizando información de los estudios geológicos geotécnicos existentes, de la zona de trabajo. Elaborará el informe y plano geológico regional de la carretera.

##### 1.1. Geología y Geotecnia.

**Estudio Geológico a nivel Regional.** - El estudio geológico se iniciará conjuntamente con el trazado del eje efectuado por la especialidad de topografía y diseño geométrico durante los trabajos de topografía, utilizando los Puntos de Control definidos para el trazo, para lo cual el especialista en geología y geotecnia deberá hacer uso de un GPS diferencial para disminuir el error.

Se deberá realizar en primer orden el Cartografiado geológico a nivel de geología regional (escala 1/25,000) para lo cual deberá utilizar como información base los Cuadrángulos Geológicos publicados por el INGEMMET y la información topográfica existente para esa misma escala (IGN, MINISTERIO DE AGRICULTURA, SAN). Por ningún motivo se aceptarán transcripciones de la información geológica si no está debidamente referenciado el autor.

La información geológica regional obtenida será plasmada en un mapa geológico regional respectivo y deberá describir lo evidenciado geológicamente en el campo a nivel de la vía. La información descrita deberá ser coherente con la que se considerará en la información geológica al detalle en la geología local.

Así mismo, la información geológica regional deberá indicar la interpretación geomorfológica, estratigráfica, litográfica, geología estructural en el emplazamiento del tramo. Estas interpretaciones geológicas deberán estar plasmadas en mapas o planos a escala adecuada (1/25,000), sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, puentes existentes, toponimia y demás elementos geológicos de utilidad al Estudio.

Ing. William Quiñonez Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 744318





EL CONSULTOR desarrollara la memoria descriptiva de la especialidad.

**Estudio Geológico a nivel Local.** - Se deberá realizar el Cartografiado Geológico a nivel de geología local

(Escala 1/2,000), para lo cual deberá establecer una metodología adecuada para realizar el levantamiento geológico.

- Se iniciará de acuerdo al avance del diseño en planta en estrecha coordinación con la especialidad de diseño geométrico.
- Se desarrollará el Informe y cartografiado geológico local de la carretera.
- Se desarrollará la clasificación de Materiales a lo largo de todo el trazo, cada 50 m como máximo, según se encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información deberá sustentar la inclinación de los cortes de talud de las secciones transversales, así como también los metrados de los movimientos de tierra por concepto de explanaciones.
- La información geológica local obtenida deberá ser plasmada en el mapa respectivo y deberá describir las evidencias geológicas en el campo a nivel de la vía.
- Planos geológicos geotécnicos regional y local de la carretera, a escalas 1:25000 para planos regionales y 1:2000 para planos locales, considerando la geomorfología, estratigrafía, geología estructural, riesgo geodinámico, sectores inestables, etc. Se presentará el perfil longitudinal de la vía en sectores importantes ó cada 5.0 km como máximo, asimismo las secciones transversales de los sectores inestables a escala 1:200, con toda la información geológica-geotécnica de acuerdo a normas.

### 1.2. Geología y Geotecnia de la carretera.

Se iniciará en base a lo establecido en el estudio geológico a nivel de geología local.

- Se deberá elaborar el informe y realizar el Cartografiado Geotécnico a nivel de Geotecnia Local (escala 1/2,000), para lo cual deberá establecer una metodología adecuada para realizar el levantamiento geológico geotécnico.
- Se deberán identificar e inventariar todos los sectores de influencia sobre la vía que estén afectados por procesos de geodinámica externa, sectores inestables, bofedales, etc.
- Complementar los sectores donde se habían identificado y analizado los procesos de geodinámica externa en la fase de evaluación

Ing. William Quiñiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 344310





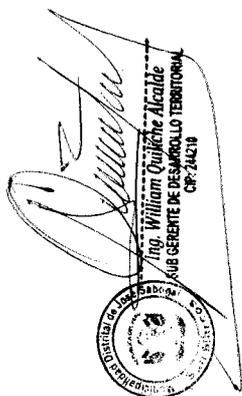
geológica anteriormente definida para que se efectúen las evaluaciones geotécnicas in situ que nos permitan evaluar el problema.

- La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas de EL CONSULTOR, en el caso de soluciones altamente costosas contemplará, además, otras alternativas de menor inversión, más ello no exime el diseño de las primeras.
- La información geológica geotécnica local será plasmada en el mapa respectivo y deberá describir las evidencias geológico - geotécnico en el campo a nivel de la vía, la información descrita deberá ser coherente con la que se considerara en la información geológica al detalle en la geología local, los mapas ó planos elaborados serán a escala adecuada (1:2000), sobre los que se identificarán además de los poblados y quebradas principales, sectores inestables que evidencien movimientos de masas caracterizados por hundimientos, asentamientos, deslizamientos, derrumbes y demás elementos de utilidad al estudio.
- Se deberán realizar las clasificaciones geomecánicas aplicables a taludes en rocas.
- De ser necesario se ejecutará el cálculo de la resistencia al cortante de los diversos tipos de suelos encontrados, mediante ensayos especiales y metodologías propias.

### 1.3. Diseño Geotécnico para la Carretera

Se iniciará en base a lo establecido tanto en estudio geológico local como en el estudio geotécnico de la carretera.

- Se efectuarán los diseños de los taludes de corte y relleno en suelos como resultado de los análisis de estabilidad de taludes mediante el método del equilibrio límite, ineludiblemente en base a ensayos de laboratorios estándar y especiales.
- Planos geológicos y geotécnicos y geodinámicos de Planta del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), de análisis de estabilidad de taludes (escala 1:200) y planos de diseño detallado en escala 1:100 con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas. En los planos de planta se indicarán entre otras referencias de los sectores inestables, su ubicación, incluyendo las obras de control y estabilización requeridos, entre otros; muros, zanjas de coronación y drenaje, puentes y otras estructuras complementarias importantes, el plano geológico, geotécnico, geomorfológico regional que será a escala 1:25000 (Base topográfica del PETT).



Ing. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 244218





### 1.4. Diseño de Riesgo Sísmico

Se desarrollarán los estudios de riesgo sísmico para la carretera, puentes, empleando metodologías adecuadas, tomando como base la información de sismos históricos e instrumentales, que definen con precisión, las aceleraciones y/o coeficientes máximos y de diseño, para realizar el estudio del riesgo sísmico EL CONSULTOR debe adquirir los registros de sísmicos históricos de la zona a evaluar, los cuales deben ser considerando la historia sísmica hasta la fecha de inicio del estudio, no se aceptaran registros históricos con fechas anteriores al inicio del estudio, esta información la debe adquirir en el Instituto Geofísico del Perú (IGP).

### 1.5. Investigaciones Geotécnicas y Ensayos In Situ

Las Investigaciones Geotécnicas para el presente estudio se deberán realizar en dos fases, como primera fase las Investigaciones Geotécnicas con métodos directo mediante excavación de calicatas.

#### 1.5.1. Investigaciones con métodos directos

Esta actividad, podrá ser desarrollada mediante la excavación de calicatas y/o trincheras y perforaciones diamantinas.

#### 1.- Excavación de Calicatas y/o Trincheras

Se deberán realizar trabajos de excavación de calicatas y/o trincheras de acuerdo a la ubicación y tipo de terreno a investigar, la excavación deberá ser mediante un programa de investigaciones que EL CONSULTOR deberá presentar antes de efectuar los trabajos, estos trabajos deberán cumplir con los siguientes objetivos (más no limitativos):

#### Cuantificación de calicatas, tomas de muestra y ensayos de laboratorio

Se deberán realizar calicatas en la zona de los apoyos de los puentes y zonas con evidencia de inestabilidad del material sea suelo o roca que este comprendido en la zona correspondiente al eje, asimismo EL CONSULTOR deberá hacer una zonificación geotécnica que determine sectores donde se obtengan muestras representativas con características similares de las que pueda obtener datos para realizar los cálculos respectivos para el diseño de las obras de ingeniería.

Excavación de calicatas: 50 calicatas promedio de profundidad de 1.5 metros como mínimo, dependiendo del estudio de suelos a realizar.

Toma de muestras: De acuerdo a la necesidad. Ensayos de Laboratorio.

Ing. William Quispe Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-24218





**En Suelos:**

▪ Ensayo estándar	:	40
▪ Compresión uniaxial	:	1
▪ Corte directo	:	4
▪ Límites de Atterberg	:	10

**En Rocas**

▪ Ensayo de Resistencia a la Compresión Simple	:	2
▪ Ensayo de Peso Unitario, Absorción y Porosidad de la Roca	:	2
▪ Ensayo de Corte Directo en Roca (Cohesión y Angulo de Fricción Interna)	:	2
▪ Ensayos Triaxiales	:	2

**11.2.5 Estudio de Hidrología e Hidráulica**

**1. Hidrología e Hidráulica para la Carretera**

- Revisar la documentación técnica disponible, tanto en el MTC como en otras instituciones públicas y privadas, relacionadas al presente proyecto vial. Asimismo, tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones de estudios anteriores ejecutados a nivel de pre inversión.
- Seleccionar y obtener de SENAMHI y/o instituciones públicas y privadas encargadas del monitoreo de registros hidro-meteorológicas, las series históricas de información hidrológica y meteorológica necesarias (descargas y/o precipitaciones) de las estaciones ubicadas en el ámbito del proyecto, con periodos de registros suficientes (mínimo 30 años) para el desarrollo del presente estudio.
- Presentar el informe de reconocimiento de campo a lo largo de toda la vía, con información relacionada tanto a las características hidrológicas y geomorfológicas del área de emplazamiento de la vía, así como del comportamiento hidrodinámico de los cursos naturales de agua (quebradas, ríos, etc.), sus niveles máximos de inundación y el requerimiento de obras de protección y de drenaje, entre otros.
- Efectuar el estudio de cuencas hidrográficas que tienen influencia y/o interceptan la vía, para determinar los parámetros geomorfológicos de las cuencas (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, curva hipsométrica, rectángulo equivalente, factor de forma, etc.) y tiempo de concentración, mediante la utilización de software (ArcGis, QGis, u otros).
- Efectuar el análisis hidráulico del comportamiento de las descargas de diseño en cada uno de las estructuras de drenaje y de protección (erosión de riberas, inundaciones) propuestas, mediante el uso de software (Hcanales, Hy8, Hec Ras u otros).

  
110. William Quiñé Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP: 244219





- f. Presentar la relación de obras de drenaje, de sub drenaje, de protección ribereña y de taludes y/o de la plataforma vial, requeridas a lo largo del tramo, indicándose: progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, ubicación geográfica en UTM (latitud, longitud, altitud y zona), tipo de obra de arte, tipo de material, tipo de sección transversal, sentido, función, estado (hidráulico y estructural) y dimensiones.
- g. Los depósitos de materiales excedentes (DME), no deben localizarse en los cursos naturales de agua, y sus sistemas de drenaje deben establecerse adecuadamente.
- h. Elaborar el Plano de Cuencas y Subcuencas (en AutoCAD) a la escala mínima de 1/25000, en la que se visualice la vía en estudio y estaciones hidrológicas y meteorológicas analizadas, descritas con información de ubicación geográfica (UTM), y cuadro de información.
- i. Elaborar el Plano de Sistema de Drenaje (en AutoCAD) de las estructuras de drenajes consideradas en el estudio, a escala conveniente, indicándose: progresiva, tipo de intervención, tipo de obra de drenaje, y debidamente dimensionadas.

### 11.2.6 Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos y/o Afirmado.

#### 1. Estudio de Suelos.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físicos-mecánicas de los suelos de fundación bajo el nivel de subrasante de todo el tramo en estudio, sobre la cual se proyectará el pavimento; es decir, el Estudio Definitivo se ejecutará a lo largo de la franja del trazo proyectado; para lo cual EL CONSULTOR debe cumplir con la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" y como mínimo contener básicamente lo siguiente:

- a. EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) de la carretera, para lo cual deberá efectuar prospecciones de estudio.
- b. EL CONSULTOR establecerá la ubicación de calicatas complementarias: i) Entre calicatas contiguas en lugares donde existe diferencias significativas en las características físicas de los suelos. ii) Para determinar la presencia o no de suelos orgánicos o expansivos, en cuyo caso las calicatas deben ser más profundas de tal forma determinar la profundidad de dicho(s) estrato(s), estableciendo, ubicación, longitud y profundidad de dicho sector. iii) Por mejoras y/o variantes en el eje vial del proyecto.
- c. La profundidad de estudio de todas las prospecciones será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.



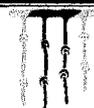


- d. EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación, donde: i) Indicará la progresiva del Proyecto que corresponde. ii) Indicará cota de terreno y cota de subrasante. iii) Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.), en concordancia con la norma ASTM D-2488-09a de cada uno de las capas y/o estratos encontrados y iv) Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie: las capas y/o estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- e. La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita también efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.
- f. Además, se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por: i) Cada tipo de suelo representativo y ii) Como control de su permanencia de éste.
- g. EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de ensayos, en donde se indique: número de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato y/o capa, porcentajes de material retenido en las mallas: 3", 2", 1½", 1", ¾", 3/8", N° 04, N° 10, N° 20, N° 40, N° 60, N° 100 y N° 200, Constantes Físicas (Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor Modificado (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95% y 100% de la MDS).
- h. EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representará en forma gráfica los tipos de suelos y características fisico-mecánicas, espesor de los estratos, presencia de agua y demás observaciones que considere EL CONSULTOR. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físicas - mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- i. Plano de perfil de suelos, clasificación de materiales de los distintos estratos, sus constantes físicas, CBR y otras características técnicas, así como sus posibilidades de utilización. Escala 1:10000 (H) y para la estratigrafía de las calicatas, 1:20 (V).
- j. Para otras infraestructuras viarias adicionales, los estudios de Mecánica de Suelos con fines de pavimentación, deben contemplar la ejecución de prospecciones (mínimo 01, incluido CBR) en ambos lados de la vía donde se encuentra comprendida la infraestructura. Los requerimientos que deben cumplir los referidos estudios son los mismos que se indican para el resto de la vía (ver ítems anteriores).

Atto. William Quijano Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-7.14.11

## 2. Estudio de Canteras y Fuentes de Agua.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las





características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras, para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra, en concordancia con el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales a proporcionarse a la obra, para lo cual como mínimo deberá realizar las siguientes labores:

- a. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente); de presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas ASTM, AASHTO, NTP, etc. y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente) de acuerdo al uso propuesto.

### 3. Diseño de Pavimento y/ Afirmado.

- a. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento de ser el caso según la demanda del tráfico vehicular y las normas vigentes del sector MTC: flexibles con superficie de rodadura asfáltica (carpeta asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales), rígido con superficie de rodadura de concreto hidráulico y afirmado; en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, 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. Asimismo, el consultor deberá tomar en cuenta la descripción técnica de la alternativa seleccionada en la fase preinversión del PI con CUI 2451333 dentro de las normas del Sistema INVIERTE.PE.

#### 11.2.7 Estudio de Estructuras y Obras de Arte.

11.2.7.1. EL CONSULTOR deberá considerar todos los diferentes tipos de puentes, badenes, muros y alcantarillas, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.

11.2.7.2. EL CONSULTOR deberá efectuar el Inventario, así como la Evaluación Estructural de las estructuras existentes (para resistir la sobrecarga HL93) utilizando el Manual For Bridge Evaluation de la AASHTO, año 2011 como mínimo, asimismo, deberá tomarse en cuenta, de ser el caso, los manuales de puentes provisionales con la finalidad de obtener los parámetros necesarios para su utilización como pase provisional de ser el caso.

11.2.7.3. En el inventario debe definirse:

- Ubicación (progresiva y coordenadas con Navegador GPS)
- Condiciones actuales (a nivel general de elementos principales y en general de las estructuras, teniendo en cuenta complementariamente el

Pro. William Quiñonez Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 24416





aspecto estructural, las limitaciones de las estructuras provisionales, ancho de calzada, sobrecarga de diseño, capacidad hidráulica, etc.)

- Características Generales (dimensiones, capacidad de carga, etc.)
- Presentar vistas fotográficas y video de evaluación en campo e inspección de los puentes existentes, incluyendo los comentarios del ingeniero especialista acerca de las posibles estructuras a proyectarse.
- Llenar las fichas de inspección para puentes las cuales serán proporcionadas por la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados.

### 1. Puentes.

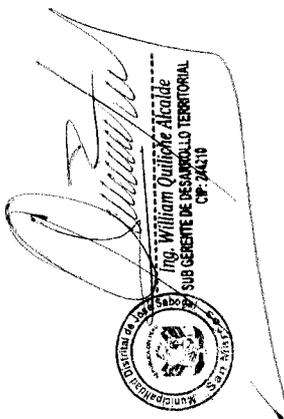
- a. EL CONSULTOR debe evaluar si es factible ampliar a dos vías, rehabilitar y/o reforzar los puentes, para tal fin se deberá efectuar ensayos no destructivos en cada apoyo (mínimo 03 unidades por cada apoyo: estribo y/o pilar) y en la losa de cada tramo del puente. En caso de no ser posible dicha ampliación y reforzamiento se deberá plantear su reemplazo.
- b. Para puentes no convencionales mayores a 50 m de longitud (reticulados, arcos, atirantados, colgantes y otros) se deberá efectuar una prueba de carga para determinar su capacidad resistente con la finalidad de plantear los trabajos de reforzamiento de ser necesario. Para tal fin, EL CONSULTOR presentará a MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, el protocolo para la referida prueba para su revisión y aprobación.

### 2. Muros.

- a. Estos podrán ser de gravedad o tipo cantiléver, de requerirse deberán proyectarse las obras complementarias que correspondan.
- b. Para el diseño de muros de sostenimiento, contención o retención, se obtendrán los parámetros de resistencia en base a las calicatas de investigación del suelo, realizadas en la especialidad de Geología y Geotecnia, a profundidades que aseguren la vida útil de la obra; se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios, determinando su trazado, elevación y cotas de cimentación.
- c. Efectuar diseños para cada suelo establecido como típico, considerando que su altura puede variar con incrementos de 0.5 m.

### 3. Alcantarillas, Badenes, Canales y Pases de Agua.

- a. Se debe realizar los diseños de acuerdo a los requerimientos LRFD.
- b. Se debe presentar los planos de vista general (Planta, perfil y secciones transversales) de los badenes y las alcantarillas que tengan luces que

  
Ing. William Quiñipe Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 246310





superen los 2.50 metros, esto adicionalmente a los planos de detalles de encofrado y armadura.

- c. Para los badenes y alcantarillas debe tenerse en cuenta las obras complementarias a la entrada y salida del agua (emboquillados de piedra, pozas de disipación, etc.).

#### 4. Otras infraestructuras viarias

- a. Para todos los efectos normativos rigen las disposiciones y normas técnicas vigentes relacionadas con estudios de edificaciones
- b. La memoria de cálculo debe incluir todas las cargas consideradas en el análisis, coeficientes sísmicos, cortantes en la base y su distribución en altura, etc. Considerar además las cargas según la zona de ubicación del peaje (cargas de viento, nieve, sismo entre otros.)

#### 5. Controles previos a la presentación de los informes

EL CONSULTOR (especialista en Estructuras) presentará un cronograma de actividades de su especialidad concordado con las otras especialidades

El especialista de Estructuras de MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, podrá participar en la determinación de la ubicación del puente proyectado conjuntamente con los especialistas de Topografía y Diseño Vial, Hidrología e Hidráulica, Geología y Geotecnia.

La realización de los ensayos no destructivos (esclerometría, pachometro, rayos X) podrá ser verificado por el especialista de Estructuras de MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados.

EL CONSULTOR presentará reportes de los avances en concordancia con su cronograma programado.

#### 11.2.8 Estudios Complementarios

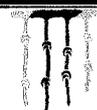
##### Estudio de Áreas Auxiliares

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 en un volumen aparte, según el siguiente esquema:

#### 11.2.9 Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

El consultor deberá enmarcarse dentro de los parámetros de la Certificación Ambiental a nivel de Declaración de Impacto Ambiental emitida con Resolución Directoral de la N° 0072-2022-MTC/16 de fecha 21 de febrero del 2022.

Ing. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP/44210





### 11.2.10 Estudio de Arqueología

El consultor deberá enmarcarse dentro de los parámetros de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos emitida con Informe N° D000300-2019-DDC CAJ/MC de fecha 25 de julio del 2019.

### 11.2.11 Metrados, Especificaciones Técnicas, Analisis de Precios Unitarios, Presupuesto de Obra, Cronogramas.

Los metrados, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios se corresponderán estrechamente y estarán 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 Precios Unitarios.

#### 1. Metrados.

Los Metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos.

Los Metrados serán detallados para cada partida específica del presupuesto, y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados y análisis de precios unitarios. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra.

El metrado es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida.

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

Si el estudio considera el uso de material propio producto de las excavaciones, se debe elaborar el Diagrama de Masas, señalando las compensaciones de volúmenes, las distancias parciales de transporte y la clasificación de los materiales. Escala horizontal 1:25000.

#### 2. Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones Técnicas y los Planos, deberán contar con la conformidad de el/los especialistas según su especialidad.

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. Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los

Ing. William Quilichich Alcáide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 244210





trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. El presupuesto base y el resumen de metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ÍTEM de las especificaciones técnicas.

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; deberán estar sujetas a las normas indicadas en el Numeral 4.1 de los presentes TdR, complementariamente 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 Especiales deben ser planteadas por EL CONSULTOR y presentadas como resumen especificando con respecto al General y será únicamente para el proyecto específico y formaran parte del Expediente Técnico.

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

El especialista de Metrados, Costos y Presupuestos firma y sella en todas las páginas del volumen especificaciones técnicas.

### 3. Análisis de Precios Unitarios.

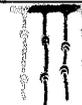
Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida de acuerdo a las características particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, equipos y materiales, el rendimiento de la mano de obra y equipos correspondientes, la distancia a las fuentes de agua 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.

Los Análisis se elaborarán en forma detallada, tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) por separado y en moneda nacional.

### 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 y el

Ing. William Quiñiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 144219





IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la Entidad disponga para su revisión, asimismo deberá presentar la base de datos del S10. Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado (Cotizaciones), presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo tres (03) cotizaciones o fuentes.

Asimismo, de requerirse la actualización del Presupuesto, esta deberá ser realizada por EL CONSULTOR, cuantas veces lo solicite MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, con los cuadros y cotizaciones o fuentes respectivas, y otros documentos que se modifiquen a consecuencia de la actualización, esta obligación puede exigirse hasta la convocatoria del proceso de selección de la empresa contratista que se encargue de la ejecución de la obra.

### 5. Cronogramas.

EL CONSULTOR deberá formular el Cronograma de Ejecución de Obra, 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 de ejecución de obra se elaborará considerando las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método PERT-CPM y GANTT utilizando el software MS Project u otro similar que la entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.

EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma de ejecución de obra es aplicable para las condiciones climáticas de la zona en concordancia con el cronograma de desembolsos económicos establecido con el plazo de ejecución del contrato y sustentado en el cronograma de ejecución de obra (PERT - CPM). Asimismo, presentará un cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de adquisición de materiales y cronograma de utilización de equipos, concordado con el cronograma de ejecución de obra.

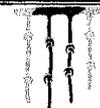
EL CONSULTOR presentará el cronograma de ejecución de obra indicando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar dichos trabajos.

Se elaborará un cronograma de desembolso, teniendo en cuenta el plazo y el adelanto que se otorgará al inicio de las obras.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.

EL CONSULTOR debe elaborar formatos de check-list que se usará en esta especialidad de acuerdo al contenido indicado en el presente TDR, actualizado en cada presentación, el cual será firmado por el especialista del CONSULTOR con carácter de Declaración Jurada, a fin de garantizar haber realizado un control de calidad antes de su presentación

/Ing. William Quiliché Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 244219





### 11.2.12 Estudio de Infraestructura Existente.

EL CONSULTOR presentará un inventario de las afectaciones de servicios básicos de las infraestructuras existentes de servicios públicos, tales como: las instalaciones de las redes eléctricas áreas y subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias), las instalaciones de las redes de telecomunicaciones (telefonía y fibra óptica) aéreas y subterráneas, agua y desagüe, etc., que se encuentren afectados a lo largo del tramo vial en estudio y que interfieran con el diseño geométrico propuesto; señalando su ubicación según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso).

EL CONSULTOR investigará que proyectos en curso o programados, pueden interferir en la ejecución de la Obra.

Asimismo, deberá identificar al propietario o administrador de cada servicio con quien en coordinación conjunta identificará las Infraestructuras existentes de servicios públicos o privados de líneas eléctricas, telefonía y fibra óptica, redes de agua y alcantarillado; a quien solicitará la cotización correspondiente en el caso para la reubicación de estas Infraestructuras existentes eléctricas y de telefonía y fibra óptica, la misma que incluirá como parte del Estudio de Infraestructura existente en el Expediente Técnico.

### 11.2.13 Estudio de Riesgo y Vulnerabilidad (Vías, Canteras y Botadero).

El Análisis de Riesgo (AdR) permitirá diseñar y evaluar las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones, considerando las siguientes acciones:

- Analizar los peligros a los que podría enfrentar el proyecto.
- Determinar las vulnerabilidades que podría sufrir el proyecto durante su ejecución y operación.
- Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- Cuantificar los costos de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo e incluirlos en el presupuesto de obra.
- Realizar un análisis de sensibilidad que incluya variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían las situaciones de riesgo en el proyecto.

ING. WILLIAM QUIJICHIE ALCALDE  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-2442-18

Los (AdR) que deberán considerarse, tanto en el tramo de eje de vía, en las canteras y botaderos; dichos planteamientos deberán ser coordinados con los especialistas en estructuras, geológico y geotécnico, medio ambiente y presupuesto.

El Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, deberá tomar en consideración la "Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública, emitido por la DGPI-MEF y así como las pautas metodológicas del CENEPRED y demás Normativas vigentes.





#### 11.2.14 Gestión de Riesgo en la Planificación de la Ejecución de Obras.

EL CONSULTOR, deberá elaborar en el presente Estudio DEFINITIVO, un Plan de Riesgos, el cual debe incluir un enfoque integral de la gestión de riesgos previsibles que pueden 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, EL CONSULTOR, deberá tener en cuenta la Resolución N° 014-2017-OSCE/CD del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) que aprueba la Directiva N° 012-2017OSCE/CD - Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, para lo cual EL CONSULTOR debe usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva antes mencionada.

El enfoque integral de Gestión de Riesgos debe contemplar por los menos los procesos siguientes: a. Identificar Riesgos.

- a. Analizar Riesgos.
- b. Planificar la Respuesta a los Riesgos.
- c. Asignar Riesgos

EL CONSULTOR debe efectuar la evaluación de riesgos que permita tomar oportunamente las decisiones de gestión a fin de no afectar el curso de las obras ante posibles interferencias.

Entre los riesgos a evaluar deberán considerar los generados por proyectos u obras en curso o programados por otras instancias, que pueden desarrollarse antes o durante la ejecución de la Obra, para lo cual EL CONSULTOR, encargado de la reformulación del Estudio Definitivo, realizará un inventario de las interferencias existentes e investigará ante las autoridades y dependencias involucradas en el área de desarrollo del estudio

#### 11.2.15 Otras Actividades.

Se deberá de realizar algunas actividades previas los que se deberán de iniciar paralelamente al perfil para evitar retrasos y/o demoras en la reformulación del expediente técnico:

##### 1. Anotación Preventiva del Derecho de Vía.

Conformar los expedientes de inscripción de Anotación Preventiva y/o Carga Registral necesarios que comprenda todas las áreas del derecho de vía de la citada Obra vial de conformidad con lo establecido artículo 16 del TUO del Decreto Legislativo N° 1192.

##### 2. Elaboración De Expedientes Técnicos Legales Individuales Con Fines De Tasación En El Marco De Lo Dispuesto Por El TUO Del Decreto Legislativo N° 1192,

El contratista elaborará los Expedientes técnicos legales Individuales para Tasación, respecto a cada uno de los predios afectados por el derecho de vía, los cuales deberán ser elaborados en función a los lineamientos establecidos

Ing. William Quiróche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP. 214215





en el TUO del Decreto Legislativo N° 1192 y demás normas pertinentes, entre ellas, la Directiva N°03-2017-MTC/20.

### 11.2.16 Plazo de Ejecución

El plazo de reformulación del Estudio DEFINITIVO, es de Ciento Cuarenta y cinco (145) días calendario.

Las actividades de EL CONSULTOR se iniciarán solamente cuando medie una orden explícita será notificada oficialmente a EL CONSULTOR por la MUNICIPALIDAD.

El plazo de ejecución del servicio, se contabilizará desde la fecha de inicio, notificada oficialmente a EL CONSULTOR.

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los informes del Estudio DEFINITIVO, no están computados dentro del plazo para la reformulación del Estudio.

En cuanto al Estudio de Arqueología e Impacto Ambiental, la Municipalidad distrital de José Sabogal entregara al CONSULTOR las resoluciones correspondientes, de existir tramites adicionales, estas no incluyen en el plazo del consultor

### 11.3 Productos a Obtener.

#### 11.3.1 Informes a Presentar por el Consultor.

Todos los Informes y/o entregables se presentarán en formato A-4 y los Planos en formato A-3, A-2, A-1 y A-0, cada plano colocado en mica tamaño A-4; con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por el Representante Legal, el Jefe de Estudio y por todos los Profesionales Especialistas responsables de su elaboración en 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 5° del Reglamento de la Ley 28858 - Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República el incumplimiento de lo señalado, será considerado como observación a la entrega de los Informes.

Si EL CONSULTOR se retrasa o no cumple con presentar los Informes en el plazo establecido en los presentes TdR, se le aplicará la penalidad indicada en el numeral 17 de los presentes TdR.

El informe Final Aprobado y con visto bueno del control de contenido mínimo del sector transportes serán entregados en Archivadores o Pioner y deberán contener toda la documentación exigida en el numeral 4.3 de los presentes TdR, con los sustentos correspondientes y serán desarrollados en programas MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para Planos y S10 para Costos.

Ing. William Quiroz Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP: 744210





### 11.3.2 Informes del Estudio de Ingeniería

El Informe Inicial, los Informes de Avance se presentarán en un (01) Originales (\*), separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa y escaneado.

El Informe Final se presentará en Un (01) Original y una (01) Copia (\*), además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido del referido informe en versión nativa y escaneado.

EL CONSULTOR en la entrega de los Informes, debe tener en cuenta lo establecido en el numeral 10.3 de los presentes TdR.

Los Informes serán entregados con los contenidos descritos en los presentes Términos de Referencia y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:

Descripción	Comprende	Plazo	Medio
Informe Inicial - Plan de Trabajo	De iniciado el servicio y/o firma de contrato.	10 días calendario	Físico y Digital
Informe de Avance N° 01 - ING.	Desde la conformidad del Informe Inicial - Plan de Trabajo, por parte del EVALUADOR y/o SUPERVISOR.	70 días calendario	Digital para su Revisión
Informe de Avance N° 02 - ING	Desde la conformidad del Informe Avance N° 01, por parte del EVALUADOR y/o SUPERVISOR	65 días calendario	Digital para su Revisión
		<b>TOTAL = 145 días calendario</b>	

NOTA : La fecha de conformidad de los Informes, corresponde al día siguiente de recepcionado el documento mediante el cual la MUNICIPALIDAD notifica dicha conformidad y/o observación.

El atraso en la culminación del servicio, producto de una mala y/o deficiente presentación del informe inicial y/o los informes N° 01, no son atribuibles a la MUNICIPALIDAD, más sino directamente responsabilidad de EL CONSULTOR, por consiguiente, esta demora del periodo de ejecución del servicio tendrá que ser penalizado.

(\*) De necesitarse mayor número de copias de los Informes, la MUNICIPALIDAD podrá solicitarlo y EL CONSULTOR deberá entregar lo requerido.

Ing. William Quijiche Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 284210





### 11.3.2.1. Informe Inicial – Plan de Trabajo

Se presentará en físico y digital a los Diez (10) días calendario de iniciado el servicio y debe contener lo siguiente:

- a. Descripción general del Proyecto y metodologías a emplear en la reformulación del Estudio
- b. Relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, correo electrónico, copia del DNI, Certificado de Habilidad del colegio profesional correspondiente (de corresponder, o visualización en el sistema del Colegio de Ingenieros del Peru) de todos los profesionales a cargo del Estudio, copia del pasaporte (en el caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional; así como, todos los documentos que acrediten el cumplimiento.
- c. Un Diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los informes por cada especialidad.
- d. La Programación de reformulación del Estudio, estará referido al inicio del servicio, la cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT), indicando la ruta crítica.
- e. Un Programa de asignación de recursos del personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada personal profesional (Jefe de Estudio, Especialistas y Asistentes), señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicándose fecha de inicio y término de cada actividad, sub-actividad, tarea, sub-tarea, etc., las que deben estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los Términos de Referencia (TdR).
- f. Programación calendarizada a la fecha de inicio del servicio de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada Especialista.

Ing. William Gyffliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL

Si el Informe Inicial no es presentado en el plazo establecido, será objeto de la aplicación de las penalidades señaladas en el numeral 17 de los presentes TdR.

La MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, podrá observar el Informe Inicial; si éste no cumple con los requerimientos exigidos en los presentes Términos de Referencia (TdR), el cual deberá ser subsanado por EL CONSULTOR en un término de dos (02) días calendario de notificado, la demora en la subsanación del citado informe, generará la aplicación de las penalidades establecidas en el numeral 17 de los presentes TdR.





- La entidad MUNICIPALIDAD, una vez recepcionado el informe por mesa de parte el entregable, tiene un plazo de tres (03) días calendarios para la revisión y alcanzar las observaciones en caso hubiera.
- La subsanación de las observaciones que se formulen en esta etapa se efectuará en un plazo máximo de tres (03) días calendario, computado a partir del día siguiente de notificado el Pliego de Observaciones correspondiente a dicha etapa (se considerará válida la notificación vía correo electrónico). No existe plazo adicional para subsanar observaciones.
- La entidad MUNICIPALIDAD, una vez recepcionado el levantamiento de observaciones, por mesa de partes, tiene un plazo de tres (03) días calendarios para otorgar la conformidad de esta etapa del servicio (plan de trabajo).
- Todo retraso en la entrega total de la documentación exigida para esta etapa, que exceda los plazos otorgados, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva; salvo casos debidamente sustentados y autorizados de conformidad con el Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

#### 11.3.2.2. Informe de Avance N° 01 – Ing.

Se presentará en medio digital solamente a los setenta (70) días calendario de la conformidad del Informe Inicial - Plan de Trabajo el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TdR del estudio y su contenido será presentado en volúmenes independientes, con los siguientes aspectos:

##### a. Estudio de Tráfico

- Estudio de tráfico elaborado de acuerdo a las respectivas normas del MTC.

##### b. Estudio de Georreferenciación, Topografía.

- Todo lo requerido en los presentes TdR y el Eje del trazo de la carretera, el cual debe contar con la participación de reconocimiento de campo en forma conjunta y conformidad de los Especialistas de EL CONSULTOR de Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, Estructuras y Obras de Arte, Arqueología, los cuales deberán dar su aprobación, mediante la firma de cada uno de ellos.

##### c. Estudio de Suelos

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

Ing. William Quijije Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-24619





**d. Estudio de Diseño Geométrico**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**e. Delimitación del Derecho de Vía**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**f. Estudio de Geología y Geotecnia**

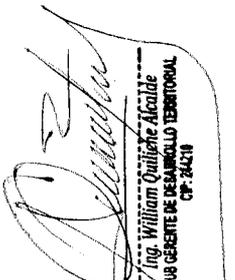
- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**g. Estudio de Hidrología e Hidráulica**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

En el caso de formularse observaciones a los volúmenes correspondientes al Informe de Avance N° 01, su conformidad se otorgará cuando se verifique que los nuevos volúmenes presentados por EL CONSULTOR han integrado todos los levantamientos de observaciones.

- La entidad MUNICIPALIDAD, una vez recepcionado el informe por mesa de parte el entregable, tiene un plazo de diez (10) días calendarios para la revisión y alcanzar las observaciones en caso hubiera.
- La subsanación de las observaciones que se formulen en esta etapa del servicio, se efectuará en un plazo máximo de diez (10) días calendario, computado a partir del día siguiente de notificado el Pliego de Observaciones correspondiente a dicha etapa (se considerará válida la notificación vía correo electrónico). No existe plazo adicional para subsanar observaciones.
- La entidad MUNICIPALIDAD, una vez recepcionado el levantamiento de observaciones, por mesa de partes, tiene un plazo de tres (03) días hábiles para otorgar la conformidad de esta etapa del servicio.
- Todo retraso en la entrega total de la documentación exigida para esta etapa, que exceda los plazos otorgados, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva; salvo casos debidamente sustentados y autorizados de conformidad con el Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

  
Ing. William Quiñone Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP-784218  






### 11.3.2.2. Informe de Avance N° 02 - Ing.

Se presentará en medio digital solamente a los sesenta y cinco (65) días calendario desde la conformidad del Informe de Avance N° 01 y comprenderá los siguientes aspectos:

a. **Estudio de Señalización y Seguridad Vial**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

b. **Estudio de Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos**

- Todo lo requerido lo requerido en los presentes TdR.

c. **Estudio de Estructuras y Obras de Arte**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

d. **Estudios Complementarios**

**Estudio de Áreas Auxiliares**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**Estudio de Infraestructura viaria**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

e. **Especificaciones Técnicas**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

f. **Planos del Proyecto**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

g. **Metrados**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

h. **Análisis de Precios Unitarios, Presupuesto de Obra y Cronogramas**

- Análisis de Precios Unitarios lo requerido en los presentes TdR.
- Presupuesto de Obra lo requerido en los presentes TdR.
- Cronogramas lo requerido en los presentes TdR.

i. **Estudio de Mantenimiento Rutinario y Periódico**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

Ing. William Quiñone Alcaide  
ABIG GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 244210





**J. Estudio de Infraestructura Existente**

**Informe de Infraestructura Existente de Redes Eléctricas y Telecomunicaciones**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**Informe de Infraestructura Existente de Redes de Agua, Desagüe, Canales de Riego y otros**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**k. Estudio De Riesgo y Vulnerabilidad (Vías, Puentes y/o Pontones, Canteras y Botadero)**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**l. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**m. Otras actividades**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**n. Registro en la fase de ejecución**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**o. Resumen Ejecutivo**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**p. Memoria Descriptiva**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**q. Anexos**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

**r. Versión Digital**

- Todo lo requerido en los presentes TdR.

EL CONSULTOR en la entrega del Informe Final, debe tener en consideración lo siguiente:

- El Informe Final deberá contener como mínimo 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 visita de campo, de ser el caso.

Ing. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 344218





**11.3.3 Informes de la Declaración de Impacto Ambiental.**

La entidad entregara el informe y certificado de certificación ambiental

**11.3.4 Informes del Estudio de Arqueología.**

La entidad entregara el informe y certificado de certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA.

**11.3.5 Del Expediente Técnico.**

Contenidos mínimos del expediente técnico que deberá cumplir según el sector transportes que corresponde, se muestra en el siguiente cuadro:

Ing. William Qalliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP: 244210





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

### ANEXO II

### FICHA N° 01

### CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

FICHA N° 01			Sello de Recepción:
La información es presentada en formato físico y digital, suscrita por el proyectista responsable y sus especialistas.			
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Unidad Ejecutora (a completar) Adjunta		FOLIOS
	Si	No	
1. Formato 1 – INVIERTE.PE			
2. Resumen Ejecutivo			
3. Memoria Descriptiva			
4. Metrados			
5. Análisis de precios unitarios			
6. Presupuesto (vigencia no mayor a 6 meses)			
7. Fórmulas polinómicas			
8. Cronogramas			
9. Especificaciones Técnicas			
10. Estudios de Ingeniería Básica:			
a. Tráfico			
b. Topografía			
c. Suelos, Canteras y Fuentes de agua			
d. Hidrología e Hidráulica			
e. Geología y Geotécnica (incluye estabilidad de taludes)			
f. Seguridad Vial			
11. Diseños:			
a. Geométricos			
b. Pavimentos			
c. Estructurales			
d. Drenaje			
e. Seguridad Vial y Señalización			
12. Plan de mantenimiento o conservación			
13. Estudios Socio Ambientales			
14. Estudio de Gestión de Riesgos (Directiva N° 012-2017-OSCE/CD)			
15. Planos			
16. Panel fotográfico			
17. Anexos			
a. Certificación Ambiental			
b. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA (De corresponder trazo de la vía, botaderos, canteras)			
c. Documentos que garanticen la Disponibilidad de Terreno			
d. Documentos que garanticen la Disponibilidad de Canteras			
e. Resolución de Aprobación del Expediente Técnico			

*[Firma]*  
 Ing. William Quiroga Alcázar  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CIP: 24420



Fecha:

TITULAR DEL PLIEGO

AREA USUARIA

Jr. Camaná 678 – Pisos 5, 7 al 12 – Lima 01  
 Central Telefónica: (511) 514- 5300  
 www.proviasdes.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO





El CONSULTOR elaborará la reformulación el Expediente Técnico del Proyecto a nivel de Ejecución de Obra, el mismo que comprenderá el desarrollo de lo señalado en el numeral 10.1 de los presentes TdR, para lo cual EL CONSULTOR deberá tener en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

Concluidas todas las revisiones El Expediente Técnico será presentado en medio físico y digital de acuerdo a la estructura mínima que debe contener el Estudio DEFINITIVO y que está conformado por los siguientes volúmenes:

- **Volumen N° 01** : Resumen Ejecutivo.
- **Volumen N° 02** : Memoria Descriptiva.
- **Volumen N° 03** : Estudios de Ingeniería (\*)
- **Volumen N° 04** : Metrados
- **Volumen N° 05** : Especificaciones técnicas
- **Volumen N° 06** : Análisis de precios unitarios, presupuesto de obra y cronograma
- **Volumen N° 07** : Estudios complementarios (\*)
- **Volumen N° 08** : Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (adjuntará DIA aprobado con Resolución Directoral N° 0072-2022-MTC/16 de fecha 21 de febrero del 2022 aprobada con Técnico Legal N° 007-2022-MTC/16.02.DESM.YGA.CJCG.DDM)
- **Volumen N° 09** : Estudio de Arqueología (adjuntará CIRA aprobado con Informe N° D000066-2019-DDC CAJ/MC de fecha 25 de julio del 2019)
- **Volumen N° 10** : Mantenimiento rutinario y periódico
- **Volumen N° 11** : Estudio de infraestructura existente
- **Volumen N° 12** : Estudios de Riesgos de Desastres (Vías, Puentes y/o Pontones, Canteras y Botadero)
- **Volumen N° 13** : Gestión de riesgos en la planificación de la Ejecución de obras.
- **Volumen N° 14** : Otras Actividades.
- **Volumen N° 15** : Registro en Fase de Ejecución
- **Volumen N° 16** : planos del proyecto.
- **Volumen N° 17** : Anexos
- **Volumen N° 18** : Versión digital

Ing. William Quiliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 244210

(\*) Deberá presentarse en forma separada por cada especialidad.





### Volumen N° 01 - RESUMEN EJECUTIVO

Considera el resumen general del proyecto, exponiendo en forma genérica y con la claridad requerida el contenido y objetivo del mismo. Asimismo, deberá incluir la relación de obras planteadas en cada especialidad, indicando cantidad y tipo, así como el Presupuesto de obra, plazo de ejecución, cronogramas, y otros que describan las características del proyecto y las soluciones adoptadas.

Se Anexará la relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, responsables de la reformulación del Estudio en cada actividad del proyecto; esta relación mostrará su especialidad, nombres y apellidos completos, profesión, registro profesional y firma según registro del Colegio correspondiente.

### Volumen N° 02 - MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Introducción
2. Generalidades.
3. Plano de ubicación, Plano Clave del Proyecto, y Secciones Típicas del Pavimento.
4. Descripción del proyecto, ubicación, objetivos, metas del proyecto, metodología utilizada, personal profesional que participó en el proyecto, presupuesto del proyecto, plazo de ejecución, breve resumen de cada uno de los estudios realizados incluyendo vistas fotográficas:
  - 4.1. Resumen del Estudio de Tráfico.
  - 4.2. Resumen del Estudio de Georeferenciación, Topografía, Diseño Geométrico.
  - 4.3. Resumen del Estudio de Señalización y Seguridad Vial.
  - 4.4. Resumen del Estudio de Geología y Geotecnia.
  - 4.5. Resumen del Estudio de Hidrología e Hidráulica.
  - 4.6. Resumen del Estudio de Canteras, Fuentes de Agua Suelos y Pavimento.
  - 4.7. Resumen del Estudio de Estructuras y Obras de Arte.
  - 4.8. Resumen de los Estudios Complementarios.
  - 4.9. Resumen del Estudio de Áreas Auxiliares y Autorizaciones
  - 4.10. Resumen del Estudio de Unidades de Peaje
  - 4.11. Resumen del Estudio de Declaración de Impacto Ambiental.
  - 4.12. Resumen del Estudio de Arqueología
  - 4.13. Resumen de Metrados, Presupuesto de Obra, Cronogramas.



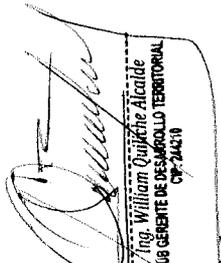


- 4.14. Resumen del Mantenimiento Rutinario y Periódico.
  - 4.15. Resumen del Estudio de Infraestructura Existente y Delimitación de Derecho de Vía.
  - 4.16. Estudio De Riesgo Y Vulnerabilidad (Vías, Canteras Y Botadero)
  - 4.17. Resumen de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
  - 4.18. Otras actividades.
  - 4.19. Descripción de los proyectos en curso o programados por otras Entidades independientemente del Sector, que pueden interferir en la ejecución de la Obra.
5. Conclusiones y Recomendaciones

#### **Volumen N° 03 - ESTUDIOS DE INGENIERÍA**

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 el numeral 10.2 de los presentes TdR.

1. Validación Estudio de Tráfico.
2. Estudio de Georeferenciación, Topografía, Diseño Geométrico.
3. Estudio de Señalización y Seguridad Vial.
4. Estudio de Geología y Geotecnia.
5. Estudio de Hidrología e Hidráulica.
6. Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos.
7. Estudio de Estructuras y Obras de Arte.

  
Ing. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CIP 24430  


#### **Volumen N° 04 - METRADOS**

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 10.2.11. (1) de los presentes TdR.

1. Metrados de Trabajos Preliminares.
2. Metrados de Movimiento de Tierras.
3. Metrados de Capas Anticontaminantes Sub bases y Bases
4. Metrados de Pavimentos.
5. Metrados de Drenaje.
6. Metrados de Obras Complementarias
7. Metrados de Transporte





8. Metrados de Señalización y Seguridad Vial.
9. Metrados de Protección Ambiental
10. Metrados de Puentes, etc.

#### **Volumen N° 05 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

#### **Volumen N° 06 - ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, CRONOGRAMAS Y PRESUPUESTO DE OBRA**

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

1. Consideraciones Generales.
2. Bases de cálculo de precios unitarios.
3. Análisis del costo directo.
4. Análisis del costo indirecto, diferenciando los costos fijos y variables.
5. Relación de precios y cantidades de recursos requeridos.
6. Resumen de los componentes del costo y precios unitarios por partidas
7. Presupuesto de Obra.
8. Fórmulas Polinómicas.
9. Cronograma de ejecución de obra.
10. Cronograma de utilización de equipo.
11. Cronograma de adquisición de materiales.
12. Relación de equipo mínimo.
13. Calendario de avance de obra valorizado.
14. Anexos (Cotizaciones, Balance de Canteras y DMEs, Diagrama de Masas)

Ago. William Quiriche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 24318

#### **Volumen N° 07 - ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

##### **Estudio de Áreas Auxiliares**

Todo lo requerido en los presentes TdR

##### **Estudio de Infraestructura Viaria Adicional**

Todo lo requerido en los presentes TdR.





### **Volumen N° 08 – DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

Se adjuntará el estudio de DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL aprobado con Resolución Directoral N° 0072-2022-MTC/16 de fecha 21 de febrero del 2022 aprobada con Técnico Legal N° 007-2022-MTC/16.02.DESM.YGA.CJCG.DDM)

### **Volumen N° 09 - ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA**

Presentará el Estudio de Arqueología (adjuntará CIRA aprobado con Informe N° D000066-2019-DDC CAJ/MC de fecha 25 de julio del 2019)

### **Volumen N° 10 - MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO**

Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR

### **Volumen N° 11 - ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

### **Volumen N° 12 - ESTUDIO DE RIESGO Y VULNERABILIDAD (VIAS, CANTERAS Y BOTADERO)**

Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

### **Volumen N° 13 - GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

### **Volumen N° 14 – OTRAS ACTIVIDADES**

Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

### **Volumen N° 15 - REGISTRO EN FASE DE EJECUCION**

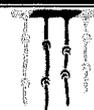
Se presentará teniendo en cuenta lo establecido en los presentes TdR.

### **Volumen N° 16 - PLANOS DEL PROYECTO**

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

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

Ing. William Ojeda Alcázar  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 24210





El volumen de Planos del Proyecto, solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

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

1. Informe general e índice de planos.
2. Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
3. Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación
4. Plano clave a escala 1/25000 en papel indeformable con coordenadas UTM, mostrando los accidentes geográficos, poblaciones, medios 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.
5. Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal de la carretera, tales como ancho y espesor de las distintas capas del pavimento, bermas, cunetas y drenes, inclinación de los taludes, zanjas de coronación o de pie de talud, ancho del Derecho de Vía, etc.
6. 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, alcantarillas (diferenciando las existentes de las proyectadas e indicando si es que será reemplazada) alturas de corte, o relleno, alineamiento, puentes, pontones, cunetas, zanjas de drenaje y otras estructuras.
7. Planos de secciones transversales indicando las áreas de explanaciones y cotas de terreno y 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.
8. Planos de planta y perfil de las zonas urbanas a escala 1:500 (H) y 1:50 (V)

  
Ing. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 14118  






9. Planos de canteras, botaderos, fuentes de abastecimiento de agua, escala en planta 1:2000, consignando ubicación, secciones o calicatas (escala vertical 1:20), volúmenes y demás características técnicas, datos acerca del período de utilización, método de explotación, uso, rendimientos, facilidades de acceso y las distancias de transporte de acuerdo con el diagrama de distribución que deberá presentar.
10. Planos a escala 1:5000 (H) del sistema del drenaje proyectado, con ubicación de cunetas, zanjas, alcantarillas, etc. Se presentará el perfil longitudinal de cunetas y/o zanjas de drenaje paralelos a la carretera, con indicación de cotas y sus desfogues a alcantarillas, pontones u otros, asimismo las secciones transversales de todas las obras de drenaje, a escala 1:100, con indicación de cotas de entrada y salida, pendientes, tipo de obra de drenaje, cabezales, etc.
11. Plano de Canteras y Fuentes de agua a escala variable, en el cual detallara en forma concreta y resumida los resultados de las investigaciones de campo.
12. Planos de topográficos de la ubicación de puentes y pontones, 100 m. aguas arriba y 100 m. aguas abajo, en una escala 1/1000 y con curvas de nivel a intervalos de 1.00 m. indicando puntos de referencia y niveles, se acuerdo al diseño geométrico de la vía. Vista general en planta y elevación en base a un levantamiento topográfico y batimétrico del área de ubicación
13. Superestructuras (encofrados, armaduras de viga y losa, reticulados, etc.); subestructuras (excavaciones, encofrados, armadura de estribos de concreto, pilares, etc.). Detalles de apoyos, juntas de dilatación, drenaje, barandas, losas de aproximación, obras complementarias, etc
14. Planos a escala variable según diseño de obras de arte (alcantarillas, muros, cunetas, etc.) con tablas de cantidades correspondientes a las distintas partidas que se incluyen en el presupuesto y de conformidad con las especificaciones dadas.
15. 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.
16. Planos de ubicación de Infraestructura Existente.

*[Handwritten signature]*  
 Sr. William Ordoñez Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP. 24410

### Volumen N° 17 - ANEXOS

- Anexo N° 01: Información de Campo de Tráfico (formatos, cuadros de conteo, etc.)





- Anexo N° 02: 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, Pls y sus referencias; hojas de cálculo, diagramas, tablas y gráficos que hayan servido para la elaboración de los documentos presentados.
- Anexo N° 03: Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Geología y Geotecnia.
- Anexo N° 04: Información de campo y estadísticas del Estudio de hidrología e Hidráulica
- Anexo N° 05: Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua, Pavimentos
- Anexo N° 06: Información de campo y ensayos de Estructuras y Obras de Arte.
- Anexo N° 07: Información de Campo del Estudio de Impacto Ambiental - Afectaciones.
- Anexo N° 08: Información y Documentación de infraestructuras existentes.
- Anexo N° 09: Certificados de Ensayos de Laboratorio, etc.

### Volumen N° 18 - VERSIÓN DIGITAL

EL CONSULTOR deberá entregar los discos (CD o DVD) o USB, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Expediente Técnico. El Estudio DEFINITIVO será presentado en los formatos CAD para Planos que permitan el modelamiento digital de la información para la ejecución de la obra pública (en cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1444 – artículo 3, publicado el 16.09.2018), MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS PROJECT para Programación, S10 para Costos, para mapas temáticos ArcGIS, etc.

Ing. William Quispe Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP# 24430

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

EL CONSULTOR deberá presentar el Video Digital (formato AVI o similar) y su formato abierto para su edición, con audio compatible de una duración mínimo de cinco (5) 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 un disco (CD o DVD) o USB a la MUNICIPALIDAD.





#### 11.4 Sobre el Registro en Fase de Ejecución

- a. En el marco de la normatividad vigente del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de acuerdo al artículo 32 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, EL CONSULTOR deberá presentar la nueva evaluación económica de la carretera, cuando se presenta variaciones en el monto de inversión respecto del valor establecido en el Estudio con el que se encontró la Viabilidad, para lo cual deberá coordinar con la Unidad Formuladora de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, para el registro en la Fase de Ejecución para Proyectos de Inversión (Formato 8A).
- b. EL CONSULTOR debe proponer de acuerdo a las Normas de Conservación de Carreteras vigentes en el MTC, las actividades y los costos de mantenimiento requeridos para conservar la transitabilidad de la carretera.
- c. La evaluación económica se realizará con un período de análisis de 20, 10 y/o 5 años (dependiendo del caso).
- d. El CONSULTOR presentará la evaluación Económica, de manera independiente el mismo que será registrado en el Banco de Inversiones una vez contada con la aprobación del expediente técnico por parte de la entidad.

#### ANEXOS

- Presupuesto actualizado.
- Costos de operación y Mantenimiento.
- Formato N° 8-A de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones a ser registrado por la Unidad Ejecutora de Inversiones.

#### 11.5 Recursos de Personal Profesional y Técnico.

Considerando que la experiencia es la destreza obtenida por la practica reiterada de una actividad; en el caso de los profesionales, la experiencia que resulta relevante es la obtenida realizando trabajos iguales o similares a aquellos que realizará durante la ejecución del contrato que se derivará del presente proceso.

Se entiende que la labor, actividad o función, no es adicional al cargo, están vinculadas entre sí; por lo que el Cargo consignado en un certificado o constancia, evidencia la experiencia del profesional en las labores, actividades y/o funciones que realizó en su especialidad durante la reformulación del Estudio.

Si bien la normativa de contrataciones del Estado, no establece quien debería emitir la documentación para acreditar la experiencia del personal propuesto, debe tenerse en consideración que los documentos que la acreditan, deben ser emitidos por aquel órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, pues solo así se demostraría fehacientemente la experiencia adquirida.

Arg. William Quijiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
DPT. 744210





En el caso que el Profesional (Jefe de Estudio o Especialistas), sea el encargado de emitir el certificado de conformidad, no es adecuado que esta misma persona suscriba su propio certificado para acreditar su experiencia; por lo que el órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, debe designar a otra persona para que suscriba dicho certificado, teniendo en cuenta el principio de Transparencia, Igualdad de Trato, y el de Competencia.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de los profesionales (Jefe de Estudio, Especialistas y Asistentes), no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

Existen dos procedimientos a través de la SUNEDU para hacer válido en el Perú un diploma de Grado Académico o Título Profesional (Ing. Civil entre otros) obtenido en el extranjero; la Revalidación u Homologación y el Reconocimiento.

En tal sentido, para la presentación de ofertas los postores deberán adjuntar copia simple del documento de la Revalidación u Homologación del título profesional otorgado en el extranjero, emitido por una de las Universidades Peruanas autorizadas por la SUNEDU, en el caso de presentar títulos profesionales con diferente denominación a la requerida en los presentes TDR; o adjuntar copia simple del documento del Reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU, en el caso de presentar títulos profesionales con denominación similar a la requerida en los presentes TDR.

En el caso que EL POSTOR proponga como parte del Personal Clave y de Apoyo a profesionales que han participado como Asistentes en la elaboración de Estudios, dichos profesionales deberán acreditar el doble de la experiencia mínima en la misma especialidad exigida para el profesional.

### 1. Personal Clave

*[Handwritten signature]*  
 Ing. William Quiñiche Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP: 344218

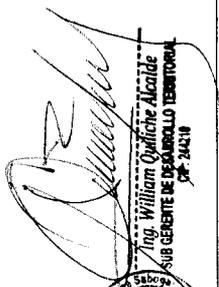


Personal Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe del Proyecto	Ingeniero Civil	<p>Ingeniero Civil colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.</p> <p><b>REQUISITOS:</b>            De amplia experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos y/o director o Jefe del sector transportes</p> <p>Ingeniero Civil colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.</p>





Otro Personal		
Cargo	Profesión	Experiencia
Especialista en diseño geométrico, topografía y señalización	Ingeniero Civil o ingeniero topógrafo y agrimensor	Ingeniero Civil y/o ingeniero topógrafo y agrimensor colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.  <b>REQUISITOS:</b> De amplia experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en diseño Geométrico, Especialista en topografía y Señalización o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos.
Especialista en estudio Geotecnicos	Ingeniero civil o Ing. Geólogo	Ingeniero Civil y/o ing. Geólogo colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.  <b>REQUISITOS:</b> De amplia experiencia en la elaboración de proyectos de obras en general, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Geotecnia, Especialista en mecánica de Suelos, Especialista en pavimentos, especialista en suelos y pavimentos o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos
Especialista en costos y presupuestos	Ingeniero civil	Ingeniero Civil colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.  <b>REQUISITOS:</b> De amplia experiencia en la elaboración de proyectos de obras en general, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Costos y presupuestos, Especialista en Costos, especialista en Presupuestos, especialista en valorizaciones o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos

  
 Ing. William Quiñiche Alcaide  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 DPT. 244218  






Especialista en hidrología e hidráulica	Ingeniero civil	<p>Ingeniero Civil colegiado y habilitado; sustentada con copia de título profesional y diploma de colegiatura.</p> <p><b>REQUISITOS:</b> De amplia experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Hidrología, Especialista en Hidráulica, o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos</p>
---	-----------------	--

### 1.1. Actividades a Desarrollar por el Personal Clave

Nº	Cant.	ESPECIALIDAD	PROFESIÓN (Una de ellas)	Participación Min. (Mes)	ACTIVIDAD A DESARROLLAR
1	1	Jefe de Estudio	Ing. Civil	5	Jefe de Estudio durante la reformulación de los Estudios, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades del Estudio y elaborar el Plan de Gestión de Riesgos, plan de trabajo y estudio de tráfico.
2	1	Especialista en diseño geométrico, topografía y señalización.	Ing. Civil	4	Reformulación de los estudios de Georreferenciación, Topografía, Diseño Geométrico y señalización.
3	1	Especialista en estudios geotécnicos	Ing. Civil o Ing. Geólogo	3.5	Reformulación de los estudios de Geología y Geotecnia – suelos - pavimentos
4	1	Especialista en Costos y Presupuestos	Ing. Civil	4	Reformulación de los Metrados, Especificaciones Técnicas, Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos, Cronogramas.

*[Firma manuscrita]*  
 Ing. William Quiñiche Alcaide  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 D.F. 24421






5	1	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ing. Civil	3.5	Reformulación de los estudios de Hidrología e Hidráulica, Vulnerabilidad y riesgo
---	---	---	------------	-----	---

### 11.6 Forma de Pago

Los Pagos de las valorizaciones se efectuarán de la siguiente manera:

#### Estudio De Ingeniería

El Estudio de Ingeniería será cancelado una vez que cuente con la conformidad otorgada por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, previa aprobación de la Sub Gerencia de Infraestructura Urbano Rural del contenido de cada uno de los informes señalados en los presentes Términos de Referencia, según lo siguiente:

PAGO A LA CONFORMIDAD	% DE PAGO
Informe Inicial - ING..... (*)	50% del monto del Contrato
Informe de Avance N° 1 - ING.	30% del monto del Contrato
Informe de Avance N° 2 - ING	20% del monto del Contrato
TOTAL	100%

(\*) : El Informe Inicial-Aprobado el Plan de trabajo.

## XII. REVISIÓN DE LOS INFORMES.

Revisión de los Informes

- a. La MUNICIPALIDAD o responsables de la EVALUACION designados revisarán y darán conformidad a los Informes del Estudio de Ingeniería y los entregables.

## XIII. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

- a. Una vez la MUNICIPALIDAD o responsables de la EVALUACION o responsables designados., hayan realizado las diferentes evaluaciones a los entregables del proyecto, y recabado el producto final, es que el área usuaria otorgara la conformidad del SERVICIO AL ESTUDIO EXPEDIENTE TECNICO Y/O ESTUDIO DEFINITIVO.
- b. Una vez que la Sub Gerencia de Desarrollo Territorial de la MUNICIPALIDAD o responsables de la EVALUACION o SUPERVISION responsables designados, hayan realizado las diferentes evaluaciones a los entregables del proyecto, y recabado el producto final, deberán coordinar para una evaluación final y otorgar la conformidad del SERVICIO AL ESTUDIO DEFINITIVO.

*[Firma manuscrita]*

Ing. William Quiñone Alcaide  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CIP-24620





#### XIV. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

Una vez aprobado administrativamente el Estudio DEFINITIVO, mediante Resolución Directoral, se procederá a realizar la Liquidación del Contrato en virtud a lo establecido en el Artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

#### XV. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR LA EMPRESA O CONSORCIO.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1 vez el valor referencial, 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.

EL POSTOR deberá acreditar su experiencia en la actividad con consultoría de Estudios DEFINITIVOS en general y como experiencia en la especialidad con servicios similares al objeto de la presente consultoría, definiendo como servicio similar al Estudio DEFINITIVO de construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o, rehabilitación de carreteras y/o caminos vecinales.

Para los casos de Estudio Definitivo, también serán válidas las denominaciones de Expediente Técnico o Estudio Definitivo de Ingeniería o Estudio y Diseño Definitivo o Ingeniería de Detalle; cualquier otra denominación diferente a lo señalado, será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentariamente.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de EL POSTOR, no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

En la reformulación del presente estudio, EL CONSULTOR debe estar conformado por un equipo profesional multidisciplinario, en el que participan el Jefe de Estudio, Especialistas, Asistentes, Técnicos y Auxiliares en los temas relacionados a la formulación del proyecto.

EL POSTOR debe contar con la inscripción en el RNP en la Especialidad de Consultoría de Obras Viales, Puertos y Afines en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), en función al objeto de la convocatoria conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y en la Categoría B.

#### XVI. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO.

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Estudios que realizará, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en el Estudio de Pre Inversión y Estudio Definitivo durante los siguientes Tres (3) años, desde la fecha de aprobación administrativa del Expediente Técnico por parte de MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones, errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados y de las conclusiones erradas del Expediente Técnico, producto de su contrato, así como por el perjuicio económico que ello produzca a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

Ing. William Quiñe Alcalde  
S/O GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
DPT. 14619





## XVII. FORMULA DE REAJUSTE.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, las valorizaciones en moneda nacional que presente EL CONSULTOR se reajustarán de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$Pr = [Pox(Ir/Io)] - [(A/C) \times Pox(Ir-la)/(la)] - [(A/C) \times Po]$$

Dónde:

- Pr = Monto de la Valorización Reajustada.
- Po = Monto de la Valorización, a precios del mes que está referido el Valor
- Ir = Referencial
- Io = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) del mes que debe efectuarse el
- la = pago.
- A = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA), del mes que está referido el
- C = Valor Referencial. Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) del mes que se pagó el Adelanto Directo. Adelanto Directo otorgado.  
Monto del Contrato Original.

El primer monomio expresa la valorización reajustada; el segundo, la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado y el tercero la amortización del Adelanto Directo otorgado. El segundo y tercer monomio son aplicables sólo hasta la amortización total del Adelanto Directo.

Tratándose de un Contrato de Servicios de ejecución continuada, los pagos efectuados a EL CONSULTOR, se consideran Pagos a Cuenta susceptibles de ajuste en las valorizaciones siguientes o en la Liquidación final del Contrato, si fuera el caso.

## XVIII. ADELANTO DIRECTO.

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, podrá otorgar a EL CONSULTOR como Adelanto Directo el 30% del monto del Contrato original, para los gastos iniciales del Estudio, conforme a lo estipulado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; sin embargo, es potestad de EL CONSULTOR, reducir el porcentaje del Adelanto, o no solicitar el Adelanto respectivo.

El Adelanto Directo será amortizado mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen a EL CONSULTOR; asimismo en cada uno de los pagos parciales, se hará la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado, según lo indicado en el Numeral XVIII del presente Términos de Referencia.

Para que proceda el Adelanto Directo, EL CONSULTOR presentara como garantía una Carta Fianza incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad; extendida a favor de LA MUNICIPALIDAD, por idéntico monto y con un plazo mínimo de vigencia de seis (06) meses renovables por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto directo otorgado. Dicha garantía puede reducirse a solicitud de EL

Ing. William Quijine Alcaide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CDP 44419





CONSULTOR hasta el monto pendiente de amortizar. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada.

La Carta Fianza debe ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones que cuenten con calificación de riesgo B o superior.

**XIX. PENALIDADES.**

De acuerdo a lo establecido en el artículo N° 161° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE SABOGAL, debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la Penalidad por Mora; asimismo, puede prever Otras Penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

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

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

Todas las penalidades alcanzan a la totalidad del proyecto pre inversión y estudios definitivos.

**19.1 Penalidad por Mora en la Ejecución de la Prestación.**

Se aplicará de conformidad al Artículo 162: Penalidad por mora en la ejecución de la prestación del Capítulo IV: "Incumplimiento del Contrato" del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (Según D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018)

Si el Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicara automáticamente una penalidad por mora por cada día de retraso, acorde a la siguiente formula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \times Monto\ Vigente}{F \times Plazo\ Vigente\ en\ Dias}$$

Donde:

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

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

Ing. William Quijije Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP. 14219





Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al Contrato vigente o ítem que debió ejecutarse.

Si considera justificado el retraso, cuando el Consultor acredite de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulte imputable. Esta calificación del retraso como justificado no le da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme los Artículos 161 y 162 del RLCE; DS N° 344-2018-EF.

### 19.2 Otras Penalidades

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

Se aplicará la penalidad al monto del Contrato por incumplir las obligaciones contractuales establecidas en los términos de referencia, conforme el Artículo 163 del RLCE; DS N° 344-2018-EF, siendo estos los siguientes:

N°	INFRACCIÓN	MULTA
1	Entregables sin la firma y sello de los especialistas respectivos y del coordinador del proyecto. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	0.05% x K
2	Ausencia de los especialistas en los trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad Se aplicará la penalidad afectada por cada especialista ausente	0.05% x K
3	Entregables o informes incompletos en relación a lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas, contrato o plan de trabajo	0.05% x K
4	Levantamiento de Observaciones	0.05% x K

K= Monto del contrato

\*Estas penalidades se aplicarán en la valorización del entregable que se produjo el incumplimiento.

Procede igualmente la aplicación de otras penalidades en virtud a lo establecido en el Artículo 163° del Capítulo IV: "Incumplimiento del Contrato", Título VI: Ejecución Contractual del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente (Según D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018) según el siguiente detalle:

*[Handwritten signature]*  
 Lic. William Quispe Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP. 24214






PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso 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 las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado	Dará lugar a la aplicación de la penalidad de una Unidad Impositiva Tributaria (0.1 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Administrador del Contrato y/o evaluación al momento de constatar la falta.
2	Los cambios de personal profesional solicitados por el Consultor que no tengan origen en circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas y que sean aprobadas por la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados.	Dará lugar a la aplicación de la penalidad del 0.5% del Monto del Contrato, por cada profesional que se cambie.	Según informe del Administrador del Contrato y/o evaluación al momento de aprobar el cambio del profesional.
3	Por inasistencia de los profesionales de El Consultor, a los trabajos de campo que deben realizar de acuerdo al cronograma de trabajo aprobado.	Dará lugar a la aplicación de la penalidad del 0.5% del Monto del Contrato, por cada profesional que no asista a campo.	Según informe del Administrador del Contrato y/o evaluación al momento de comprobar la inasistencia en campo.
4	Por inasistencia de los profesionales de El Consultor, tales como del Jefe de Estudio y de sus especialistas, a dos (02) citaciones consecutivas convocados por la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados mediante oficio, con tres (03) días de anticipación como mínimo. El Consultor, podrá postergar por única vez la reunión convocada, dentro del plazo indicado, sustentando mediante una carta del representante legal, las razones que impiden su asistencia, proponiendo una nueva fecha de reunión, dentro de los tres (03) días siguientes.	La inasistencia dará lugar a la aplicación de la penalidad del 0.3% del Monto del Contrato, por cada profesional citado que no asista, en la fecha y hora programada.	Según un acta de la reunión programada ente los especialistas citados y los profesionales de MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, se dejará constancia de la inasistencia de los profesionales citados.
5	Los cambios del personal profesional solicitados al consultor, por pedido expreso de la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, por reincidir por segunda vez en la inasistencia en los trabajos de campo. Los cambios del personal profesional solicitados al consultor, por pedido expreso de MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, por reincidir por tercera vez consecutiva en la inasistencia a las reuniones convocadas por la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados.	Dará lugar a la aplicación de la penalidad del 1% del Monto del Contrato, por cada profesional que se requiera su cambio.	Según informe del Administrador del Contrato y/o evaluación al momento de comprobar la reincidencia.

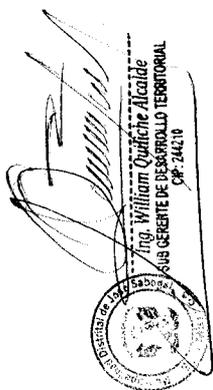
*William Quiñiche*  
 Ing. William Quiñiche Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 07-24210






### XX. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.

1. EL CONSULTOR, asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados por la reformulación del Estudio Definitivo del Proyecto. La responsabilidad es intransferible e ineludible.
2. La revisión de los documentos técnicos y planos, así como, la conformidad del Estudio por parte de la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, durante la reformulación del Estudio, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad técnica y/o administrativa por las probables fallas ocultas (vicios ocultos) 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 no podrá alegar a su favor que la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, aceptó y aprobó el Estudio elaborado.
3. EL CONSULTOR es el único responsable por la calidad y contenido técnico de la documentación que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al Estudio de Pre Inversión y Estudio Definitivo, que entregará a la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, así como de los desajustes, errores u omisiones que no fue posible advertir al momento de su revisión.
4. EL CONSULTOR será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
5. EL CONSULTOR está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico-administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de los servicios, reservándose la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera los requisitos de idoneidad y competencia.
6. EL CONSULTOR a cargo del Estudio será responsable del planeamiento, programación y realización de los estudios básicos, así como de los diseños en general y la calidad técnica de todo el estudio. El Estudio deberá considerar en todas las especialidades de ingeniería los estándares de diseño y procesos constructivos acordes con la ubicación y características del Proyecto.
7. EL CONSULTOR deberá contar obligatoriamente, con el equipamiento ofertado en su propuesta, el Jefe de Estudio deberá estar a disponibilidad mientras dure el proyecto, hasta su aprobación.
8. Todo el personal asignado al Servicio, deberá estar a disponibilidad durante el periodo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica de EL CONSULTOR
9. Para la prestación de los servicios correspondientes en la reformulación del Estudio, EL CONSULTOR utilizará el personal profesional calificado y especificado en su Propuesta Técnica, el cual debe tener la capacidad física para desarrollar los trabajos de campo; no estando permitido cambios de personal durante el procedimiento de suscripción de contrato. Los cambios de personal sin que le corresponda penalidad pueden solicitarse, una vez suscrito el Contrato y sólo por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas (enfermedad, incapacidad, accidente, jubilación, muerte y otros). En estos casos, EL CONSULTOR deberá proponer a la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR,

  
Ing. William Quispe Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
DISTRITO DE JOSÉ SABOGAL  
CIP: 244210







1. Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto del Servicio contratado.
2. Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes TDR.
3. El vínculo entre la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados y EL CONSULTOR, se regirá por lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado, así como su Reglamento y sus normas complementarias y/o modificatorias.
4. EL CONSULTOR brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Administrador de Contrato del Servicio, así como al Equipo Profesional de Especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya elaborando EL CONSULTOR.
5. Para las reuniones convocadas por la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, es obligatorio la asistencia del Jefe de Estudio y Especialistas de EL CONSULTOR a cargo del Estudio; no se aceptará personal que no forme parte de los profesionales responsables de la reformulación del estudio, salvo justificación por escrito.
6. EL CONSULTOR deberá contar con una organización que le permita cumplir con sus obligaciones y responsabilidades, y que haga uso efectivo de las facultades que le son conferidas en estos TDR.
7. La MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, rechazará, en cualquier momento o circunstancia en que se encuentre el Servicio; toda aquella documentación técnica que elabore EL CONSULTOR cuando ésta no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, EL CONSULTOR está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local.
8. Al presentar el Informe Final del Estudio, EL CONSULTOR devolverá a la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
9. La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de la MUNICIPALIDAD y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito de la MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados.
10. La MUNICIPALIDAD o EVALUADOR, responsables designados, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Estudio elaborado por EL CONSULTOR, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida o resulte ser incoherente, incongruente, ilógico o poco claro. Por tanto, se reserva el derecho de requerir a EL CONSULTOR información complementaria a la elaborada y presentada por éste. EL CONSULTOR no podrá negarse a su cumplimiento.
11. EL CONSULTOR, deberá elaborar un itinerario filmico de imágenes digitales geo-referenciadas a color con una buena resolución, que permita observar la carretera en su integridad hasta el derecho de vía.





12. EL CONSULTOR, para el desarrollo de los trabajos de campo de Topografía, presentará un vídeo con los trabajos realizados, tales como el replanteo de campo del estacado y verificación de puntos de control del estudio.

### XXII. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

Se aplicará de acuerdo a los Artículos 164 y 165 del RLCE; DS N° 344-2018-EF

### XXIII. LABORES POST – CONSULTORÍA.

EL CONSULTOR asume el compromiso irrenunciable de absolver todas las observaciones y consultas, para lo cual presentara una declaración jurada de compromiso por un tiempo de tres (03) años a quedar a disposición, para cualquier aclaración relacionada a los estudios.

### XXIV. ANEXOS.

José Sabogal, Marzo del 2023.




Ing. William Qadiche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP- 24219





**ANEXO "A"**

**PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN OPORTUNA DE AUTORIZACIONES QUE REQUIERE CONTROL SIMULTÁNEO**

**CAPITULO**

**I. AUTORIZACIONES Y PERMISOS PARA USO DE AREAS.**

En coordinación con la ENTIDAD, EL CONSULTOR deberá obtener las ratificaciones de las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como:

01. Canteras de material de préstamo para las diferentes obras de infraestructura.
02. DMEs
03. Campamentos
04. Patio de máquinas

**II. AUTORIZACIONES DEL MINISTERIO DE CULTURA**

Con Decreto Supremo N° 003-2014-MC, se Aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas. El Artículo 12. Autorización, Certificación y Titularidad, indica que "Para realizar una intervención arqueológica en cualquiera de sus modalidades para obtener una certificación, sea en espacios públicos o privados, se debe contar con la autorización del Ministerio de Cultura. Estas deben tramitarse ante la Sede Central o las Direcciones Desconcentradas de Cultura, según el ámbito de sus competencias. En ningún caso serán otorgadas en vías de regularización".

EL CONSULTOR, revisar el CIRA aprobado y pondrá de conocimiento a la entidad si faltara algún documento para que este será regularizado por la entidad Contratante

**III. AUTORIZACIONES POR INFRAESTRUCTURAS PARA USO DE AGUA (intervención del ANA, y el ALA para CANALES DE RIEGO)**

**IV. AUTORIZACIONES POR INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE SERVICIOS PUBLICOS POR PARTE DE LOS CONCESIONARIOS o DEL ESTADO DE LAS REDES DE SERVICIO ELECTRICO Y TELEFONIA.**

**V. AUTORIZACIONES PARA INSTALACIONES DE REDES DE AGUA Y DESAGUE**

**VI. AUTORIZACIONES PARA AFECTACIONES PEDIALES**





FICHA TÉCNICA DE AFECTACIÓN DE EDIFICACION O INFRAESTRUCTURA

Conste por el presente documento que, el/la Sr. (a) ... identificado (a) con DNI N° ... estado civil ... afectado (a) en ... ubicada en el sector de ... progresiva ... por LA OBRA ...; en adelante EL AFECTADO, declara que la descripción física de la edificación afectada que contiene la presente Ficha Técnica y elaborada por el

Consultor encargado del Estudio PACRI ... identificado con DNI N° ... es conforme al estado actual, descripción y características, asimismo declara que tiene conocimiento que dicha descripción será utilizada para la elaboración de la memoria descriptiva del Expedientes Individual de Afectaciones con fines de valuación comercial que realizará la Dirección Nacional de Construcción.

Conforme a lo señalado, a continuación, se describe la afectación realizada en presencia del AFECTADO Y EL CONSULTOR:

1. AREA TOTAL CONSTRUIDA AFECTADA: .....

ÁREA MÓDULO 1: .....

AREA MODULO 2: .....

2. DESCRIPCIÓN DE EDIFICACIÓN AFECTADA:

MÓDULO 1:

Table with 4 columns: 1ER NIVEL, 2DO NIVEL, Area construida afectada, and empty cells for data entry. Rows include Cimentación, Elementos Estructurales, Muros, Techo, Piso, Contra zócalos y revestimiento, and Puertas.

Handwritten signature and official stamp of the Sub Gerente de Desarrollo Territorial.



Ventanas		Ventanas	
Acabados		Acabados	
Inst. Sanitaria		Inst. Sanitaria	
Inst. Eléctrica		Inst. Eléctrica	
Otro tipo de infraestructura		Otro tipo de infraestructura	

### MÓDULO 2:

1ER NIVEL		2DO NIVEL	
Área construida		Área construida	
Cimentación		Cimentación	
Elementos Estructurales		Elementos Estructurales	
Muros		Muros	
Techo		Techo	
Piso		Piso	
Contra zócalos y revestimiento		Contra zócalos y revestimiento	
Puertas		Puertas	
Ventanas		Ventanas	
Acabados		Acabados	
Inst. Sanitaria		Inst. Sanitaria	
Inst. Eléctrica		Inst. Eléctrica	
Otro tipo de infraestructura		Otro tipo de infraestructura	

*[Handwritten Signature]*  
 Ing. William Quiñiche Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 C.P. 3430



### OBRAS COMPLEMENTARIAS

Baño ( m2 )	
Vereda ( )	
Muros ( )	
Otro:	



3. ANTIGÜEDAD: .....

4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN.

MUY BUENO		BUENO		REGULAR		MALO	
-----------	--	-------	--	---------	--	------	--

EL AFECTADO deja claramente establecido que, en lo manifestado en la presente Acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio del consentimiento que pudiera originar la nulidad. Se toma como fecha de cierre de la información.

....., a los ..... del mes de ..... del año.....

Nombre: .....  
DNI N° .....  
Afectado (a)

NOMBRE DEL CONSULTOR .....  
DNI N° .....




 Ing. William Quliche Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP: 244219







2. CULTIVOS TEMPORALES:

ÁREA COSECHADA	TIPO DE CULTIVO	INTERVALO DE SIEMBRA	DE

3. OBRAS COMPLEMENTARIAS:

Muros ( )	
Cercos ( )	
Infraestructura ( )	
Otro:	

EL AFECTADO deja claramente establecido que, en lo manifestado en la presente Acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio del consentimiento que pudiera originar la nulidad. Se toma como fecha de cierre de la información.

....., a los ..... del mes de ..... del

\_\_\_\_\_

AFFECTADO

Nombre: .....

DNI N° .....

\_\_\_\_\_

POR EL CONSULTOR

Nombre .....

DNI N° .....



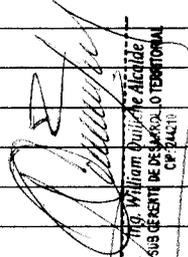

Ing. William Quiliche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 244218



### ANEXO "B"

#### ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL

DESCRIPCIÓN		UND		CANT	P. UNIT.	% INC	TOTAL
<b>A</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>						
	<b>a.1.0 Personal de Apoyo Profesional (Incluye leyes sociales)</b>						
	a.1.1 Jefe de Proyecto	Mes	1.00	4.00		100.00%	
	a.1.2 Especialista en Diseño Geométrico, Topográfico y Señalización	Mes	1.00	3.00		100.00%	
	a.1.3 Especialista en Estudios Geotecnicos	Mes	1.00	3.00		100.00%	
	a.1.4 Especialista en Costos y Presupuestos	Mes	1.00	3.00		100.00%	
	a.1.5 Especialista en Hidrología e Hidráulica	Mes	1.00	3.00		100.00%	
	<b>a.2.0 Personal de Apoyo Profesional (Incluye leyes sociales)</b>						
	a.2.1 Técnico en Dibujo o Cadista	Mes	1.00	3.50		100.00%	
	a.2.2 Asistente en Metrados	Mes	1.00	2.50		100.00%	
	a.2.3 Vehículos	Mes	1.00	4.00			
	<b>a.3.0 Estudios y Otros</b>						
	a.3.1 Estudio de Suelos, Canteras y Ensayos de Laboratorio	Est	1.00	1.00		100.00%	
	a.3.2 Estudio de Gestión de Riesgos y Seguridad Ciudadana	Est	1.00	1.00		100.00%	
	a.3.3 Estudios de Topografía	Km	1.00	50.00		100.00%	
	a.3.4 Estudios de Tráfico	Est	1.00	3.00		100.00%	
<b>B</b>	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>						
	<b>b.1.0 Alquileres y Servicios</b>						
	b.1.1 Oficina	Mes	1.00	5.00		100.00%	
	b.1.2 Equipo de Computo	Mes	2.00	5.00		100.00%	
	b.1.3 Camioneta	Mes	1.00	5.00		100.00%	
	<b>b.2.0 Alquileres</b>						
	b.2.1 Movilización y Apoyo Logístico	Mes	1.00	1.00		100.00%	
<b>C</b>	<b>MOVILIZACIÓN</b>						
	<b>C.1.0 Pasajes</b>						
	C.1.1 Pasajes Terrestres Profesionales	Viajes	1.00	5.00		100.00%	
	C.1.2 Pasajes Terrestres Técnicos y Auxiliares	Viajes	1.00	5.00		100.00%	
	<b>C.2.0 Equipos de Protección y Seguros</b>						
	C.2.1 Profesionales y Auxiliares (Chalecos y EPP)	Est	1.00	2.00		100.00%	
	C.2.2 Seguros SCTR (para personal de campo)	Est	1.00	2.00		100.00%	
<b>D</b>	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>						
	<b>d.1.0 Materiales Mobiliario y Útiles de Oficina</b>						
	d.1.1 Copias e Impresiones y Toner	Mes	1.00	5.00		100.00%	
	d.1.2 Materiales de Oficina y Útiles de Oficina	Mes	1.00	5.00		100.00%	
<b>COSTO DIRECTO</b>							
	Utilidad		5.00%				
<b>SUB TOTAL</b>							
	Impuesto General a las Ventas (IGV)		18.00%				
<b>COSTO TOTAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>							

  
 Mg. William Quijute Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP 044311





### XXV. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN.

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona natural o jurídica que cuente con registro nacional de proveedor como consultor de obras viales y afines CATEGORIA B</li> <li>• Ruc Activo y Habido.</li> </ul> <p><b>Importante</b></p> <p>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia simple del Registro Nacional de Proveedores, legible y vigente.</li> <li>• Copia de ficha ruc.</li> </ul> <p><b>Importante</b></p> <p>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</p>

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jefe de Proyecto:</b> Ingeniero civil, colegiado; sustentada con copia de título profesional.</li> <li>• <b>Especialista en diseño geométrico, topografía y señalización.:</b> Ingeniero civil, colegiado; sustentada con copia de título profesional.</li> <li>• <b>Especialista en estudios geotécnicos:</b> Ingeniero civil y/o ingeniero Geólogo, colegiado; sustentada con copia de título profesional</li> <li>• <b>Especialista en Costos y Presupuestos:</b> Ingeniero civil, colegiado; sustentada con copia de título profesional.</li> <li>• <b>Especialista en hidrología e hidráulica:</b> Ingeniero civil, colegiado; sustentada con copia de título profesional.</li> </ul> <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>

*Ing. William Quiñone Alcidde*  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 CP: 340318





	<p><b>Importante</b></p> <p>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la reformulación del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</p>
<p><b>B.2</b></p>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>Jefe de Proyecto:</b> Experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos y/o director o Jefe del sector transportes</p> <p><b>Especialista en diseño geométrico, topografía y señalización:</b> Experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en diseño Geométrico, Especialista en topografía y Señalización o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos</p> <p><b>Especialista en estudios geotécnicos:</b> Experiencia en la elaboración de proyectos de obras en general, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Geotecnia, Especialista en mecánica de Suelos, Especialista en pavimentos, especialista en suelos y pavimentos o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos.</p> <p><b>Especialista en Costos y Presupuestos:</b> Experiencia en la elaboración de proyectos de obras en general, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Costos y presupuestos, Especialista en Costos, especialista en Presupuestos, especialista en valorizaciones o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos.</p> <p><b>Especialista en hidrología e hidráulica:</b> Experiencia en la elaboración de proyectos de obras Viales, mínimo de 12 meses en el cargo desempeñado, (Computada desde la fecha de la colegiatura), como: Especialista en Hidrología, Especialista en Hidráulica, o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto, o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Importante</b></p> <p>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la reformulación del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</p>

*[Firma manuscrita]*

  
 Sr. Gerente de Desarrollo Territorial  
 CP: 24420





<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de Cómputo de escritorio y/o equipos de cómputo portátil (Laptop), con procesador Core i7. 04 und.</li> <li>• Estación Total y prismas. 04 und.</li> <li>• Drone con 02 baterías</li> <li>• Camioneta doble cabina 4x4.</li> <li>• Nivel electrónico digital 01 und.</li> <li>• Plotter A0 01 und.</li> </ul> <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>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una vez el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos referenciados a construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o, rehabilitación de carreteras y/o caminos vecinales.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>2</sup>.</p>

*[Firma manuscrita]*  
 Sr. William Zúñiga Alcalde  
 SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
 Nº 24429



<sup>2</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”  
 (...)”  
 “Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Importante

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

Ing. William Quiliche Alcáide  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
C.P. 24218





### Importante

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

Ing. William Quiñche Alcalde  
SUB GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL  
CP: 244218

