



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



# HONORABLE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO

**CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE  
TÉCNICO DENOMINADO: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD  
URBANA EN LA AV. TAHUANTINSUYO DEL AA.HH. TAHUANTINSUYO  
DISTRITO DE CHAUPIMARCA DE LA PROVINCIA DE PASCO DEL  
DEPARTAMENTO DE PASCO” CUI 2626000**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

**ALCALDE: Dr. Julio Cesar RUPAY MALPARTID**

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

CONSULTORÍA DE OBRA PARA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:  
**“CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA AV. TAHUANTINSUYO DEL AA.HH. TAHUANTINSUYO DISTRITO DE CHAUPIMARCA DE LA PROVINCIA DE PASCO DEL DEPARTAMENTO DE PASCO”** con CUI 2626000.

### II. FINALIDAD PUBLICA

La Municipalidad Provincial de Pasco, busca atender las necesidades de Infraestructura social en la población del **ASENTAMIENTO HUMANO DE TAHUANTINSUYO** optimizando el uso de Recursos públicos destinados para tal fin. En ese sentido, se han desarrollado Proyectos de Inversión de Sistema de Mejoramiento del Servicio de Movilidad Urbana, por consecuencia brindar un adecuado servicio de transitabilidad y mejoramiento paisajístico de las calles, jirones y pasajes; por ende, coadyuve al mejoramiento de la calidad de vida dentro del Distrito de Chaupimarca consecuentemente de la Provincia de Pasco.

### III. ANTECEDENTES

Con la entrada en vigencia el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1432 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones que modifica al D.L 1252 que deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.

### IV. INTRODUCCIÓN:

La Municipalidad Provincial de Pasco en conformidad a la normatividad vigente relacionada al presupuesto institucional y al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, y la Ley Orgánica de Municipalidades 27972, normas que promueven el desarrollo de los pueblos, por lo que la Municipalidad Provincial de Pasco, dentro de sus objetivos promueve el desarrollo territorial, económico y social de la ciudad de Chaupimarca consecuentemente de la Provincia de Pasco, en tal sentido ha priorizado la Elaboración del Expediente Técnico denominado: **“CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA AV. TAHUANTINSUYO DEL AA.HH. TAHUANTINSUYO DISTRITO DE CHAUPIMARCA DE LA PROVINCIA DE PASCO DEL DEPARTAMENTO DE PASCO”** con CUI 2626000

Los cuales se enmarcan en la normatividad vigente y metodología del Sistema Nacional de Inversión Pública y Reglamento de Nacional de Edificaciones.

La Av. Tahuantinsuyo del AA.HH. Tahuantinsuyo del distrito de Chaupimarca considerado en el proyecto, carece de una arquitectura Urbana eficiente que permite el tránsito peatonal, vehicular y el drenaje pluvial; actualmente se encuentran constituida en algunos tramos tiene afirmado y sin ningún adecuado sistema de drenaje; en épocas de lluvias se tornan intransitables por la formación de barro y lodos, estancamientos de aguas de lluvia, en épocas de verano se forman baches y polvaredas que afectan la adecuada transitabilidad y generan consecuentemente enfermedades respiratorias e infecciosas.

### V. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar a un Consultor persona natural o jurídica para la Elaboración del Expediente Técnico, del proyecto: **“CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA AV. TAHUANTINSUYO DEL AA.HH. TAHUANTINSUYO DISTRITO DE CHAUPIMARCA DE LA PROVINCIA DE PASCO DEL DEPARTAMENTO DE PASCO”** con CUI 2626000, para lo cual deberá tener en cuenta el informe de viabilidad correspondiente.

*Un futuro diferente*



## VI. ALCANCES DE LOS SERVICIOS

### 6.1. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A suma Alzada, por servicios de Consultoría (Contrata)

### 6.2. ENTIDAD CONTRATANTE

La Honorable Municipalidad Provincial de Pasco, a la que se denominara para efectos de los presentes Términos de Referencia, como "La Entidad", con sede central en el Jirón San Cristóbal S/N – Cerro de Pasco, Teléfono: 063-423278/63-421740, Portal Web: <http://www.munipasco.gob.pe>.

### 6.3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Consultoría Externa

Coordinación permanente con el órgano supervisor y revisor

### 6.4. DEL CONSULTOR:

El Consultor proporcionara el personal profesional, personal técnico, equipo adecuado para la elaboración del Estudio de formulación de Expediente Técnico, movilidad, equipo de cómputo, software adecuado y oficinas adecuadas para la ejecución del servicio. Los recursos humanos mínimos requeridos, son los siguientes:

- ✓ Persona jurídica o natural,
- ✓ Inscrito en el Registro Nacional de Proveedores, Registro de Consultores de Obras.

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

El Consultor seleccionado, será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, conducción de estudios básicos, diseños y, en general, por la calidad técnica de todo el estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de Ingeniería relacionadas con el estudio. El Consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

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

Los profesionales que conformen el equipo del Consultor deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el proyecto, así como los certificados de habilidad para el ejercicio profesional en el Perú, en caso de obtener la Buena Pro.

Todo el personal asignado al proyecto, deberá tener dedicación exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica.

### 6.5. DE LA ENTIDAD:

La HONORABLE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO, podrá solicitar cambios del personal del Consultor en cualquier momento, cuando lo considere conveniente en beneficio del Proyecto.

## VII. PRINCIPALES ACTIVIDADES

### 7.1. ALCANCES DEL PROYECTO:

- ✓ Obtención de los estudios que sustenten y permitan la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo.

*Un futuro diferente*



- ✓ Evaluación del estado del área en donde se ejecutará el proyecto.
- ✓ Otras que el proyectista considere necesario para mejorar la calidad y eficiencia del Expediente Técnico Definitivo.

## 7.2. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS

- ✓ Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - INVIERTE.PE
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA (Publicado el 09 de Mayo del 2009) y sus modificaciones
- ✓ Decreto Supremo N° 011-79-VC (Elaboración de Formulas Polinómicas)
- ✓ Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, entró en vigencia el 9 de Enero del 2016, con modificatoria ultima de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1444 vigente desde el 30 de Enero de 2019 y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, vigente desde 30 de Enero del 2019.
- ✓ Sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones y su reglamento (D.L. N° 1252 y D.S. N° 284-2018-EF con sus respectivas modificaciones D.L. N° 1432)
- ✓ Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- ✓ Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento (Ley N° 30225 y D.S. N° 350-2015-EF con sus respectivas Modificaciones: DL N° 1444, D.S. N° 0344-2018-EF)
- ✓ Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial. (R.D. N° 18- 2013-MTC/14).
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado por Resolución Ministerial N° 290-2005-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, ampliatorias y modificatorias.
- ✓ Manual de Diseño Geométrico de Vías Urbanas – 2005 - VCHI
- ✓ Decreto Supremo N° 001-2010 - VIVIENDA (13/01/2010) - NTE CE.010 Pavimentos urbanos
- ✓ OS.060 Drenaje pluvial urbano
- ✓ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013
- ✓ Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC (R.D. N° 2016MTC/14).
- ✓ Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección Suelos y pavimentos (R.D. N° 10-2014-MTC/14).
- ✓ Manual de carreteras: DISEÑO GEOMÉTRICO DG - 2018
- ✓ Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para calles y carreteras (R.D. N° 016-2016-MTC/14).
- ✓ Demarcación y señalización del derecho de Vía (R.M. N° 404-2011-MTC/02).
- ✓ Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D. N° 020-2011-MTC/14).
- ✓ Manual de Inventarios Viales (R.D. N° 09-2014-MTC/14).
- ✓ Manual de seguridad Vial (R.D. N° 05-2017-MTC/14).
- ✓ R.D. N° 073-2010/Vivienda/MCA-DNC-Norma Técnica Metrados para Edificaciones y habilitaciones urbanas.
- ✓ Adecuación arquitectónica para personas con discapacidad (Norma Técnica de Edificación NTE A. 060).
- ✓ Adecuación Urbanística para personas con Discapacidad (Norma Técnica Edificación NTE U. 190).
- ✓ Reglamento de Investigaciones Arqueológicas: R.S. N° 004-2000-ED, publicado el 25 de enero de 2000.
- ✓ R.D. N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y lo Reasentamiento Involuntario para proyectos de infraestructura vial.
- ✓ Decreto Supremo N° 009-2009-ED y la Directiva N° 001-2010-MC y Reglamento de investigaciones arqueológicas.
- ✓ Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (24.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



- ✓ 27050 Ley General de las personas con discapacidad y normas para el diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad - MINSA.
- ✓ Ley General del Ambiente N° 28611
- ✓ Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- ✓ Directiva n° 012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en La Planificación de la Ejecución de Obras
- ✓ Código Nacional de Electricidad – Utilización (Nov. 2006) y modificaciones RM. N° 175-2008-MEM-DM – Tipos de Cables (Abril del 2008).
- ✓ Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- ✓ Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obas de Edificación aprobada por Resolución Suprema N° 021-83-TR del 1983.03.23.
- ✓ Norma técnica de control 600-01, 600-02, 600-03 y Reglamento de metrados.
- ✓ La formulación del proyecto sólo debe realizarse luego de buscar optimizar los servicios a intervenir a través de medidas de gestión y/o gastos de capital menores.
- ✓ El desarrollo del Expediente Técnico deberá basarse en información obtenida de las visitas de campo (información primaria) y complementada con información secundaria.
- ✓ La preparación de este estudio debe ser responsabilidad de un Profesional Especialista, en los temas relacionados a la elaboración del Expediente: evaluación social, aspectos técnicos, ambientales, gestión e implementación, entre otros.
- ✓ El Consultor y el profesional responsable de su elaboración, suscribirán todas las páginas del Expediente Técnico.
- ✓ Los metrados del Expediente Técnico deberán ser sustentados por cada partida, con la planilla respectiva.
- ✓ Los Costos Unitarios de las Partidas consideradas en el presupuesto deben ser costos de acuerdo al mercado de la zona, lo cual debe contar con cotizaciones actuales
- ✓ El Consultor será responsable en forma directa por las deficiencias y/u omisiones en la elaboración del Expediente Técnico.
- ✓ Para el diseño se utilizarán programas de cómputo (software) de diseño estructural, que cuenten con aceptación internacional y/o nacional.
- ✓ Disponer el proyecto, a la actualización y/o modificación dentro del plazo de elaboración

Departamento : Pasco  
Provincia : Pasco  
Distrito : Chaupimarca  
Lugar : AA. HH. Tahuantinsuyo



## LOCALIZACIÓN PROVINCIAL

## Un futuro diferente



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



LOCALIZACIÓN DISTRITAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO

#### 7.4. CONTENIDO Y DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL EXPEDIENTE TÉCNICO

Estos alcances no son limitativos para el Consultor quien a consideración personal deberá ampliar y/o profundizarlos alcances de los servicios, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice.

El expediente técnico deberá ser presentado en digital en un CD, y en físico en (02) juego original y una (01) copia.

Se deberá considerar un separador por cada título indicado, de preferencia de un color diferente al blanco.

#### VIII. CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

1. **ÍNDICE GENERAL**
2. **FICHA TÉCNICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Contiene información resumida del proyecto, la relación de los profesionales que participaron en la elaboración y evaluación del expediente técnico y las metas físicas y financieras y concepción técnica del proyecto de inversión. Esta ficha estará sellada y firmada por todos los profesionales que intervinieron

3. **RESUMEN EJECUTIVO**

El resumen ejecutivo contiene información resumida del expediente técnico presentado, que actualiza a su vez los datos del proyecto de inversión. Su contenido mínimo es el que sigue:

- a. Nombre del proyecto
- b. Código CUI
- c. Ubicación del proyecto
- d. Objetivos del proyecto
- e. Concepción técnica del proyecto
- f. Metas físicas del proyecto
- g. Metas financieras del proyecto
- h. Plazo de ejecución de obra
- i. Modalidad de ejecución de obra
- j. Fecha de valor referencial de obra
- k. Relación de profesionales que intervienen en la elaboración del estudio

*Un futuro diferente*



#### 4. MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva general describe con detalle los alcances, objetivos y aspectos generales del expediente técnico, caracteriza el área de intervención y expone conclusiones de los estudios de ingeniería básica y los criterios de diseño de las especialidades del proyecto. Desarrolla mínimamente los siguientes aspectos:

- i. Nombre del proyecto
- ii. Ubicación geográfica
- iii. Antecedentes
- iv. Características generales.
  1. Topografía
  2. Clima
  3. Suelos
  4. Vías de acceso
  5. Actividades económicas
  6. Planeamiento urbano
  7. Servicios existentes
  8. Situación de las redes de agua y desagüe
  9. Población beneficiaria
- v. Descripción de la situación existente (justificación)
- vi. Conclusiones de los estudios básicos
- vii. Ingeniería del proyecto
- viii. Descripción del proyecto
- ix. Metas físicas
- x. Resumen del presupuesto
  1. Valor referencial de obra
  2. Costo de supervisión
  3. Costo total
- xi. Modalidad de ejecución y sistema de contratación
- xii. Fuente de financiamiento
- xiii. Profesionales que participan en la elaboración del expediente.

#### 5. ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

De acuerdo a la naturaleza y complejidad del proyecto se realizarán los estudios básicos generales, a saber: estudio de levantamiento topográfico, estudio de mecánica de suelos, estudio de estimación de riesgo y vulnerabilidad, estudio de impacto ambiental, entre otros, así también se realizarán estudios específicos, tales como: estudios de canteras, estabilidad de taludes, estudios hidrológicos, calidad de agua para consumo humano. Los estudios deben ser realizados por personal calificado para tal fin, además de que los ensayos deberán realizarse en laboratorios acreditados y con equipos recientemente calibrados, los estudios para el tipo de intervención se estimaran por DG – 2018 y demás reglamentos que van al lineamiento del proyecto

##### 5.1. Estudio de estimación de riesgo y vulnerabilidad

El expediente técnico deberá contener el estudio de estimación de riesgos para la ejecución de obra y la operación y mantenimiento del proyecto.

Deberá considerar peligros identificados en el área del PI (peligro y nivel), medidas de reducción de riesgo de desastres y costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos de desastres.



El estudio de vulnerabilidad y riesgos se realizará de acuerdo a normatividad vigente y deberá permitir la identificación de zonas de riesgos ya sea por inundaciones, deslizamientos, entre otros, que pueda generar problemas operativos en la infraestructura.

Adicionalmente, el expediente técnico deberá contener los formatos establecidos en la Directiva N° 012-2017-OSCE, y en función a la normativa vigente para la Gestión de Riesgos durante la ejecución de obras.

Debe de contener lo siguiente:

- Introducción
- Objetivo
- Situación actual
  - Ubicación geográfica.
  - Descripción física de la zona.
  - Características generales de área.
- Identificación de peligros
  - Peligros naturales y tecnológicos.
  - Antecedentes.
  - Descripción de peligros.
  - Elaboración de mapa de peligros.
- Análisis de la vulnerabilidad.
  - Vulnerabilidad natural y ecológica.
  - Vulnerabilidad física.
  - Vulnerabilidad económica.
  - Vulnerabilidad social.
  - Vulnerabilidad educativa.
  - Vulnerabilidad cultural e ideológica.
  - Vulnerabilidad política e institucional.
  - Vulnerabilidad científica y técnica.
- Cálculo del riesgo.
  - Determinación de los niveles de riesgo.
  - Elaboración de mapas de peligro y vulnerabilidad.
  - Identificación de las áreas de seguridad.
  - Identificación de área de atención prioritaria a nivel de vivienda, infraestructura y medio ambiente.
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos
  - Plano de ubicación y accesibilidad
  - Plano topográfico
  - Plano de distribución
  - Mapas de peligro y vulnerabilidad.
  - Panel fotográfico
  - Otros estudios realizados a la zona.

## 5.2. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) o Plan de Monitoreo Arqueológico

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



El CIRA es el documento mediante el cual el Estado certifica que, en un área determinada, no existen vestigios arqueológicos en superficie. Este documento no tiene plazo de caducidad y se evalúa en un plazo máximo de 20 días hábiles.

Directiva n°001-2013 VMPCIC/MC "Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decretos Supremos N° 054 y N° 060-2013-PCM"

### 5.3. Gestión de riesgos en la ejecución de obra

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

### 5.4. Saneamiento físico legal y afectación de predios

Ley 29151; Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.

Texto único ordenado del decreto legislativo N° 1192, Ley de Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

### 5.5. Estudio de Topografía

Deberá elaborarse sobre la base de un BM oficial, para lo cual deberá contar con la cartilla del IGN correspondiente.

Deberán definirse las curvas de nivel cada 0.5 metros de desnivel, en toda la extensión del proyecto.

Todo estudio topográfico deberá contar con un informe topográfico y los planos topográficos de la zona de estudio. El informe debe de contar con la siguiente información:

- Objetivo.
- Indicación de climatología, altitud, clima, vientos, etc.
- Área de terreno de la zona de riesgo.
- Ubicación, descripción y verificación de existencia de zonas de riesgo adyacentes.
- Metodología – memoria de cálculo (incluir equipamiento utilizado).
- Levantamiento topográfico: trabajos de campo y trabajos de gabinete.
- Fotos de BM.
- Coordenadas UTM de la poligonal
- Plano topográfico
- Descripción de marca de cota fija (BM), dado por el IGN; BMs Auxiliares; Libreta de nivelación (copia), etc.
- Conclusiones y recomendaciones
- El plano topográfico deberá representar el norte magnético de manera perpendicular al ancho del plano.
- Cortes longitudinales y transversales, donde se muestre las vías de acceso al terreno y longitud de las mismas.
- Plano con secciones cada 5m como máximo y en todo cambio importante del terreno con el fin de determinar los movimientos de tierra (cortes y relleno masivos).
- Ubicación y levantamiento de elementos componentes del área de Intervención, de los existentes, cajas de agua y desagüe, desmontes, rocas, portes, drenajes y demás existentes.
- Número de puntos y estaciones.

*Un futuro diferente*



- Ubicación y localización exacta del BM, debe dejarse monumento.
- Indicación de los exteriores del terreno.
- Fotografías que representen los trabajos realizados en todo el tramo que comprende el proyecto.
- Conclusiones y recomendaciones

### 5.6. Estudio de mecánica de suelos

Se desarrollará de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 3 de la Norma Técnica CE 010 PAVIMENTOS URBANOS, y la Norma NTE 050 Suelos y Cimentaciones, que son parte del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Informe Final del EMS deberá contener:

- Generalidades
  - Objetivos y alcances
  - Normatividad
  - Aspectos generales
  - Ubicación y descripción del área de estudio.
  - Acceso al área de estudio.
  - Condición climática y altitud de la zona.
- Geología y sismicidad del área de estudio.
  - Geodinámica.
  - Sismicidad.
- Investigaciones de campo.
  - Cálculo de numero de calicatas.
  - Cálculo de profundidad de calicatas y justificación técnica.
  - Planos de ubicación de calicatas.
- Cimentaciones de las estructuras a tomar en cuenta el cálculo de la capacidad admisible de carga.
  - Ensayos de laboratorio.
  - Resultados de los ensayos in-situ y de laboratorio.
  - Perfiles estratigráficos.
  - Análisis de la cimentación
    - ✓ Profundidad de cimentación
    - ✓ Tipo de cimentación
    - ✓ Calculo y análisis de la capacidad admisible de carga
    - ✓ Cálculo de asentamientos
- Agresión al suelo de cimentación.
- Informe de estudio de mecánica de suelos.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Anexos
  - Referencias
  - Figuras
  - Fotografías
  - Tablas
  - Registro de excavaciones
  - Diseño de mezclas
  - Ensayos de laboratorio, certificados de análisis químicos
  - Conclusiones y recomendaciones



### 5.7. Estudio de hidrología e hidráulica pluvial

Los estudios hidráulicos se efectuarán de acuerdo a la Norma OS.060 - DRENAJE PLUVIAL URBANO y según el MANUAL DE MANUAL DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE, debiendo el proyectista, ya sea para el caso de drenaje urbano mayor y menor, demostrar que los sistemas existentes y/o los proyectados podrán evacuar las aguas pluviales que se presenten, de acuerdo a la zona de intervención.

El estudio deberá tener el siguiente contenido:

- Aspectos generales
- Descripción de la zona de estudio
- Hidrología e Hidráulica del diseño
- Consideraciones del análisis
- Cálculo de los elementos del sistema de drenaje
- Conclusiones y recomendaciones

En caso de que se cuente con un proyecto integral de drenaje pluvial, éste planteamiento deberá ser coherente con este Plan, caso contrario, el planteamiento deberá contar con el visto bueno de la Entidad deberá tenerse especial cuidado en cuanto al destino pluvial de las aguas pluviales, si el cuerpo receptor es un colector de desagüe requerirá la autorización de la entidad prestadora de servicio de agua y alcantarillado del lugar; si es a un río o una acequia, deberá contar con las autorizaciones correspondientes (Autoridad Nacional de Agua) y con elementos que garanticen que no se producirá contaminación por este concepto.

- Conclusiones y recomendaciones

### 5.8. Estudio de Tráfico

La necesidad de información del tráfico se define desde dos puntos de vista: el diseño estructural del pavimento y el de la capacidad de los tramos viales para conocer hasta que límites de volúmenes de tráfico puede estimarse crecerá la demanda que afectará a la estructura vial durante el periodo del análisis vial adoptado para un estudio.

- El estudio de tráfico deberá proporcionar la información del índice medio diario anual (IMDA) para cada tramo vial materia de un estudio. Es conveniente para ello que los Términos de Referencia de cada estudio ya proporcionen la identificación de los tramos homogéneos.
- Para cada uno de los tramos además de la demanda volumétrica actual deberá conocerse la clasificación por tipo de vehículos.
- La información directa requerida para los estudios del tráfico en principio y salvo necesidades con objetivos más precisos o distintos, se conformará con muestreos orientados a calcular el IMDA del tramo, empezando por la demanda volumétrica actual de los flujos clasificados por tipo de vehículos en cada sentido de tráfico. La demanda de Carga por Eje, y la presión de los neumáticos en el caso de vehículos pesados (camiones y ómnibus) guarda relación directa con el deterioro del pavimento. Contando con la referencia regional previamente descrita, en términos generales será suficiente realizar las nuevas investigaciones puntuales por tramo en sólo dos días, teniendo en cuenta que el tráfico esté bajo condición normal. Uno de los días corresponde a un día laborable típico y el otro un día sábado. Los términos de referencia del estudio deberán precisar si el caso amerita estudiar durante más días o en periodos climáticos distintos, dependiendo del conocimiento previo de la demanda que tenga la Autoridad Competente.
- En los casos en que hubiera una fuente de información continua, precisa o que los flujos fueran muy pequeños, deberá justificarse adecuadamente la elección del tamaño la muestra.
- Así mismo, en cuanto a la Demanda Proyectada, la información levantada servirá

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



de un lado como base para el estudio de la proyección de la demanda para el periodo de análisis; y en este contexto, para establecer el número de Ejes Equivalentes (ESAL) de diseño para el pavimento.

- Hay que tener presente que los pavimentos urbanos obedecen, más que por un tema de cargas, es por un tema de servicios dentro de las habilitaciones urbanas. Por ello, si el conteo efectuado resulta menor que el mínimo (50 veh/día), se tomará el mínimo para el diseño.
- A continuación, se presentan los criterios para determinar el tráfico que soportará una vía durante su periodo de vida útil y en el carril de diseño. Es fundamental conocer el tipo de vehículo, el número de veces que pasa y el peso por eje de ese tipo de vehículo.
- Conclusiones y recomendaciones

#### 5.9. Inventario Vial

- Introducción
- Descripción del tramo
- Inventario y evaluación de la vía
- Puntos críticos
- Conclusiones
- anexos

#### 5.10. Estudio de impacto ambiental

El proyectista se encargará de tramitar y obtener el permiso ambiental ante la entidad competente de acuerdo a la tipología y complejidad del proyecto, por lo que el contenido del estudio se debe ajustar a lo establecido en la Ley N° 27446, Ley que crea el Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (SEIA), sus modificatorias y Reglamento, además del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y normatividad aplicable de acuerdo al sector al que pertenece.

El presupuesto de implementación del plan de mitigación ambiental deberá ser considerado dentro de los costos del expediente técnico.

- Conclusiones y recomendaciones

#### 5.11. Panel fotográfico debidamente con su descripción

### 6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El consultor deberá de presentar el estudio de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al siguiente contenido:

- ✓ Alcance
- ✓ Elaboración de línea base.
- ✓ Política de seguridad y salud en obra.
- ✓ Objetivos y metas.
- ✓ Comité de seguridad y salud en obra.
- ✓ Reglamento interno de seguridad y salud en obra.
- ✓ Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos.
- ✓ Organización y responsabilidades
- ✓ Capacitación en seguridad y salud en obra.
- ✓ Procedimientos.
- ✓ Inspecciones internas.
- ✓ Salud ocupacional.
- ✓ Clientes, subcontratos y proveedores.
- ✓ Plan de contingencia.

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



- ✓ Investigación de accidente, incidente y enfermedades ocupacionales.
- ✓ Auditorias.
- ✓ Estadísticas de implementación de plan.
- ✓ Mantenimiento de registros.
- ✓ Revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en obra.
- ✓ Conclusiones y recomendaciones

## 7. INGENIERÍA ESPECIFICA DEL PROYECTO

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

- ✓ Diseño del Pavimento
- ✓ Diseño geométrico
- ✓ Diseño Vial Urbano
- ✓ Diseño de obras de artes menores: Alcantarillas, muros de contención, badenes y cunetas
- ✓ Señalización y seguridad vial
- ✓ Memoria de Cálculo de todos los componentes de la infraestructura vial.
- ✓ Conclusiones y recomendaciones

## 8. MEMORIA DE CALCULO

En cuanto a la ingeniería del proyecto, el consultor realizara la memoria de cálculo de las especialidades siguiendo los lineamientos de las normas técnicas peruanas según corresponda la tipología del proyecto.

## 9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas constituyen el conjunto de reglas y documentos vinculados a la descripción de los trabajos, método de construcción y de pago de cada partida que compone el presupuesto de obra, por ello su denominación y numeración debe coincidir con lo expresado en metrados y presupuesto. Así también debe guardar estrecha relación con los planos de obra, ya que constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas de ejecución de obra.

Todas las partidas del presupuesto deben contar con especificaciones técnicas respectivas. Cada una de las partidas estará organizada de la siguiente forma:

- ✓ Definición de la partida.
- ✓ Descripción de los trabajos.
- ✓ Método de construcción o ejecución de la partida
- ✓ Materiales y equipos a utilizar en la partida.
- ✓ Sistema de controles de calidad.
- ✓ Aceptación de los trabajos.
- ✓ Método y Unidad de medición.
- ✓ Condiciones de pago.

## 10. METRADOS

Los metrados serán detalladas por cada partida específica del presupuesto de Obra y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que corresponda y sean necesarios para el sustento de metrados.

*Un futuro diferente*



La planilla de metrados deberá ser ordenada de acuerdo a las partidas que componen el presupuesto de obra, debiendo coincidir con este y con las especificaciones técnicas en su denominación y numeración.

Para el metrado del acero, se deberá utilizar una planilla especial, debiéndose diferenciar por diámetros y forma de las armaduras a utilizar en el proyecto.

Además de las planillas de sustento de metrado, deberá realizarse el resumen de metrados, precisando la numeración, denominación, unidad de medida y metrado total de las partidas. Los metrados se deben realizar acorde con la Norma 600.03 y la Norma Técnica de metrados para obras de edificaciones y habilitaciones urbanas aprobada por RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC del 04/05/2010. Debe contener lo siguiente:

- ✓ Resumen de Metrados
- ✓ Justificación de Metrados

## 11. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRA

Es la determinación del valor referencial de obra sobre la base de costos de insumos, mano de obra y equipos organizados en partidas. Su estructura se compone por partidas con su respectivo metrados y análisis de costos unitarios como parte del costo directo, además de los gastos generales, utilidad e impuestos, en lo que corresponda. Adicionalmente, se deberá calcular también el monto de inversión del proyecto incluyendo gastos de supervisión, expediente técnico, liquidación, entre otros de acuerdo al PI viable.

La determinación del costo de cada partida se realiza en base a un análisis y cuantificación técnica de la cantidad de recursos que se requieren para su ejecución, por lo que no se aceptaran análisis de costos estimados o globales que no tengan su sustento técnico respectivo.

El cálculo del presupuesto deberá realizarse en un software especializado para el procesamiento de costos y presupuestos de obra. Asimismo, la fecha del valor referencial del expediente técnico deberá estar claramente indicada y no deberá tener una antigüedad mayor de 1 (un) mes respecto a la última fecha de presentación del estudio. El desarrollo de la especialidad incluye:

- ✓ Resumen de presupuesto
- ✓ Presupuesto de obras por partida, separados por componentes
- ✓ Análisis de costos unitarios por partidas
  - Análisis de subpartidas
  - Relación de insumos generales y por grupos
  - Cotización de insumos del proyecto (03 tres cotizaciones como mínimo)
  - Costos de mano de obra, costos de materiales y costos de alquiler de equipos
  - Rendimiento de transporte y distancias
  - Cálculo de distancia virtual, flete y movilización y desmovilización de maquinarias y equipos
- ✓ Fórmula polinómica del presupuesto por componentes con su agrupamiento preliminar
- ✓ Relación de equipo mínimo
- ✓ Cronogramas
  - Cronograma de ejecución de obras (GANTT, PERT, CPM)
  - Cronograma valorizado de ejecución de obra



- Cronograma de adquisición de materiales
- Cronograma de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la Entidad efectúe los pagos, para los proyectos a ejecutarse por contrata.

- ✓ Listado de subpartidas.
- ✓ Desagregado de Gastos Generales (desagregado en gastos generales fijos y variables).
- ✓ Desagregado de supervisión.
- ✓ Presupuesto analítico de acuerdo al clasificador de gasto del año fiscal vigente, para los proyectos a ejecutarse por administración directa.
- ✓ Backup exportado del SIO

El Resumen de Presupuesto, detallado de acuerdo a la modalidad de contratación, considerando todos los gastos incurridos en la elaboración del proyecto de inversión de acuerdo al siguiente detalle (no es limitativo):

#### MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL POR CONTRATA

Ítem	Descripción	Monto (S/)
1	Componente 1	Monto 1
2	Componente 2	Monto 2
3	<b>Costo Directo CD= 1+2</b>	Monto 3
4	Gastos Generales (% sustentado)	Monto 4
5	Utilidad	Monto 5
6	<b>Sub Total = (3+4+5)</b>	Monto 6
7	IGV (18%)	Monto 7
8	<b>Costo de Ejecución de Obra = (6+7)</b>	Monto 8
9	Gestión de proyectos	Monto 9
10	Costo de Expediente Técnico	Monto 10
11	Costo de Supervisión (cálculo sustentado)	Monto 11
12	Costo de Liquidación	Monto 12
13	<b>Costo Total del Proyecto = (8+9+10+11+12)</b>	Monto 13

## 12. PLANOS GENERALES

- Índice de Planos
- Plano de localización y ubicación
- Plano clave
- Plano topográfico
  - Plano topográficos con Curvas de Nivel
  - Planos de ubicación de calicatas del estudio de suelos
  - Plano de Explanaciones – Cortes y Rellenos.
- Planos de situación actual
  - Plano de vías (Topográfico - Semi catastro).
  - Planos de Redes de Agua y Desagüe Existentes
  - Plano de Red de Alcantarillado Existente.
  - Plano de Situación Actual
  - Plano de demolición (si hubiere)

*Un futuro diferente*



- f. Planos de beneficiarios
- g. Planos de Planteamiento General del Proyecto
  - Planos de planeamiento general
  - Plano de corte y elevación del planteamiento general
- h. Planos de Planta y Perfil Longitudinal por cada calle
- i. Plano de sección típica
- j. Planos de Secciones Viales
- k. Planos de Secciones Transversales
- l. Plano de intersecciones
- m. Plano de canteras y puntos de agua
- n. Planos de componentes estructurales
- o. Plano de detalles
  - Planos de detalles de los diferentes elementos de drenaje, estructuras y obras de arte con su respectiva planta, cortes y laterales.
  - Plano de juntas y bruñado.
  - Plano Detalle de Losas y Veredas.
- p. Plano de señalización
  - Señalizaciones preventivas
  - Reglamentarias
  - Informativas
  - Señalización horizontal y vertical
  - Señalización para zonas de trabajo, etc
- q. Plano de Sentido de Flujo Vial.
- r. Plano General de Veredas y Sardineles.
- s. Plano general de Pavimentos. (especificación de procedimiento contractivo, tipo de suelo, resistencia a la compresión, curado)
- t. Plano General de Área verdes y Arborización.

### 13. PANEL FOTOGRÁFICO

Que sustente la ejecución de los trabajos de campo para los estudios, en donde se observe la presencia en el terreno del proyecto del consultor conjuntamente con los beneficiarios, sus representantes y autoridades locales, se presentara por cada vía a intervenir con el proyecto, mínimo 25 fotografías por vía.

### 14. ANEXOS

Se adjuntará al expediente técnico mínimamente lo siguiente:

- ✓ Copia de estudio de pre inversión viable o ficha técnica.
- ✓ Documentos de saneamiento físico legal de terreno, que acredite el derecho de propiedad y titularidad del terreno materia de intervención a nombre de la Unidad Ejecutora - Partida Registral expedida por SUNARP.
- ✓ Certificado de la Empresa Prestadora de Servicio (EPS) o el documento equivalente, que acredite la existencia y operatividad de la infraestructura sanitaria (agua potable y desagüe) de acuerdo a las normas técnicas vigentes del proyecto de inversión, con la indicación expresa que estas redes no serán cambiadas por un período mínimo de 10 años, y tramites de personas que están con los requisitos de hacer

*Un futuro diferente*



- lo proyectado.
- ✓ Documento del Concesionario de servicio eléctrico que garantice la factibilidad de contar con suministro de energía eléctrica.
  - ✓ Documento de libre disponibilidad de terreno, de sub proyectos, canteras u otros.
  - ✓ Certificado de parámetros urbanos, para edificaciones.
  - ✓ Factibilidades de servicios, para edificaciones.
  - ✓ Permiso ambiental emitido por la entidad competente.
  - ✓ Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y/o Plan de Monitoreo arqueológico (PMA)
  - ✓ Permisos sectoriales y autorizaciones.
  - ✓ Panel fotográfico descriptivo.
  - ✓ Vistas 3D y recorrido virtual.
  - ✓ Constancia de visita de campo.
  - ✓ Cotizaciones por materiales, equipos y agregados (mínimo tres)
  - ✓ Declaración jurada de profesional para los que intervinieron en la elaboración del estudio.
  - ✓ Padrón General de Beneficiarios Directos de todas las vías a ser intervenidas.
  - ✓ Plano de beneficiarios
  - ✓ Gastos de Flete

**Otros documentos y/ o anexos varios** Toda la documentación concerniente al expediente técnico debe tener un índice y numeración de página.

a) El Expediente completo deberá estar firmado en cada una de sus hojas por el profesional responsable de su elaboración. (Jefe de Proyecto en todo el expediente y los especialistas según correspondan).

Conjuntamente con el Expediente Técnico, el Consultor deberá presentar debidamente relleno el Formato N° 08 - A – Registros en la Fase de Ejecución para Proyectos de Inversión.

## IX. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO

El expediente técnico deberá ser presentado en digital en (01) CD editable y en físico en dos (02) juego original y una (01) copias del original. Se deberá considerar un separador por cada título indicado, de preferencia de un color diferente al blanco.

- ✓ La documentación técnica se presentará ordenada de acuerdo al índice y deberá estar debidamente foliada de atrás hacia adelante.
- ✓ Documentos en formato A4, debidamente presentados en original y 02 copias firmados y sellados por el consultor con sus respectivos especialistas en cada uno, se entregará además CD conteniendo la información escrita (texto en Microsoft Word), la Ficha Técnica digitalizada en Auto CAD o en Excel, fotos y documentación sustentatorios escaneada.
- ✓ La documentación de los archivadores deberá estar foliados de 1 en 1 y con numerador de atrás hacia adelante. Cada archivador debe estar foliado de manera independiente empezando desde el 0, como máximo 380 folios.
- ✓ Los lomos de los archivadores tendrán el siguiente formato:

### 9.1. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO

- El Entregable del expediente técnico deberá estar sellado y firmado en cada una de sus hojas por el Jefe de Proyecto y los profesionales especialistas responsables de su elaboración, según la propuesta del Consultor. La documentación técnica se presentará ordenada de acuerdo al índice y deberá estar debidamente foliada de atrás hacia adelante así mismo se considerará un separador en una mica transparente por cada título y sub título indicado, de preferencia de un color diferente al blanco.

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



- El expediente técnico deberá ser presentado en archivadores de palanca de lomo ancho. Cada archivador deberá considerar una caratula en la parte frontal y en el lomo del mismo. Es importante mencionar que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo: nombre de la entidad, CUI, nombre del proyecto, numero de tomo, fecha mes y año, nombre del consultor, localización, etc.)
- Los archivadores no deben contener más de 350 o 380 folios para una buena conservación de la documentación en el archivo central, teniendo en cuenta que el último archivador puede variar en su contenido sobrepasando la cantidad sugerida, siempre en cuando no sobrepase la capacidad del archivador (recomendable no más de 350 folios). Siempre en cuando se trate de hojas en formato A4. En el caso de planos se tratará de no sobrepasar la capacidad del archivador con un criterio de orden y simetría respecto del resto de archivadores.
- Los planos deben de estar ordenados en micas porta planos, de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones, deberán estar identificados, por una numeración y codificación adecuada y mostraran la fecha, sello y firma del consulto, jefe de proyecto y de los especialistas según corresponda.

## 9.2. FORMATO DE PRESENTACIÓN DIGITAL

- El expediente técnico deberá ser presentado en digital en (01) CD (formatos editables) en formatos el cual debe ser compatible con la entrega física Y (01) CD para las copias deberán contener toda la información que comprende el expediente (escaneados de la aprobación con resolución), respetando el orden que indica el índice.
- **Formato 01: Expediente en archivos editables y/o nativos.**  
Deberá Incluir las fichas y formatos de evaluación del proyecto, el diseño de los planos del proyecto en Auto CAD, la base de datos del levantamiento topográfico con coordenadas georreferenciadas, base de datos del presupuesto, hojas del cálculo, memorias y especificaciones técnicas en su respectivo programa, etc.
- **Formato 02: Expediente escaneado.**  
Deberá contener escaneados todos los folios, debidamente foliados, sellados y firmados por todos los profesionales que intervinieron en su elaboración y evaluación. Deberá estar organizado por tomos de acuerdo a la presentación física del Estudio.

## X. PRESENTACIÓN DE LOS PLANOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El consultor encargado de la Elaboración del Expediente Técnico, deberá presentar todos los planos elaborados de acuerdo a las especialidades detalladas líneas arriba.

- ✓ Los planos que presentara el consultor, serán elaborados de acuerdo a las normas peruanas en cuanto a dimensiones y escalas, los cuales serán firmados y foliados por el (los) especialista(s) según corresponda, dichos planos serán digitalizados en AutoCAD (versión 2019 y superiores) y georreferenciados.
- ✓ La presentación individual de cada plano será debidamente identificada por una numeración y código adecuado, mostrando la fecha, el nombre, firma del consultor y/o especialista del proyecto. NO se aceptarán iniciales de los involucrados (incluye Cadistas y topógrafo).
- ✓ Las escalas de dibujo de los planos, deben estar claramente estipulados, en lugar visible y resaltado en la parte inferior de cada dibujo que presente el consultor.
- ✓ Ubicación a escala 1/500 indicando linderos, calles circundantes, propiedad de terceros, orientación, cuadro de áreas.
- ✓ Adjuntar además el plano de localización del terreno (a escala 1/1000) referida al área urbana o rural, según sea el caso.
- ✓ Plano de Distribución General a escala 1/250, indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, expresando zonas existentes, zonas a demoler, zonas a rehabilitar indicando la textura en una leyenda.
- ✓ Planos en planta, cortes y elevaciones del área deportiva y obras complementarias

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



## ESCALA Y PRESENTACIÓN DE LOS PLANOS

La escala a ser utilizada será lo siguiente:

- Plano de replanteo topográfico : Esc. 1/250
- Plano de localización : Esc. 1/1000 o 1/10000
- Plano de Ubicación : Esc. 1/1000 o 1/5000

Los mismos que los números y letras con el fin que sean visibles La presentación de los planos será en base a lo siguiente:

- Formato A-0 (1.10 x .75); A-1 (.75x.55); u otro si el área fuese mayor, respetando la escala 1/250.
- Los 02 originales y las 02 copias debidamente firmadas y selladas, en la presentación del expediente técnico.

## XI. COORDINACIÓN CON LA ENTIDAD

El consultor externo contratado coordinará la ejecución del proyecto directamente con La Municipalidad Provincial de Pasco, a través de la Sub Gerencia de Inversión en Infraestructura, quien designará un Evaluador del proyecto, a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida.

Efectuada la entrega del Expediente definitivo a La Municipalidad Provincial de Pasco, a través de la Sub Gerencia de Inversión en Infraestructura procederá a efectuar la revisión y evaluación del Expediente Técnico definitivo, en cada una de sus especialidades, metrados y presupuesto.

La entidad entregara el perfil o proyecto de ente a solicitud del consultor con lo requerido

## XII. PLAZOS Y PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS

El Estudio se ejecutará en un plazo de setenta y cinco (75) días calendario. En este plazo no se incluye el período de revisión y subsanación de observaciones de los Informes que presente el Consultor.

Dentro del plazo contractual no está considerado el tiempo de evaluación y el tiempo de levantamiento de observaciones por parte del consultor. Por lo cual se determina que para la evaluación del expediente técnico de acuerdo a la ley de contrataciones del estado en un plazo mínimo de (07) días hábiles y máximos de (14) días hábiles. Para el levantamiento de observaciones por parte del consultor según la ley de contrataciones del estado tendrá un plazo mínimo de (07) días hábiles y máximos de (14) días hábiles.

Se inicia el plazo de la Formulación del Expediente Técnico, una vez realizada la firma de contrato.

En el caso de existir observaciones, el consultor tendrá un plazo máximo de 14 días para el levantamiento de las mismas, vencido el plazo otorgado sin que hayan sido levantadas las observaciones a cabalidad, se procederá a la resolución del contrato.

## XIII. ENTREGABLES A PRESENTAR

El consultor encargado de la Elaboración del Expediente Técnico, presentara los siguientes entregables:

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



ÍTEM	ENTREGABLE	PLAZO
01	<b>ENTREGABLE N° 01</b> Se presentará los estudios básicos, (01) ejemplares de manera física, con sus respectiva firma y sello de los especialistas y/o responsables de dichos estudios, y el ejemplar deberá contar con un CD o DVD	A los <b>30 días calendarios</b> , contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
02	<b>ENTREGABLE N° 02</b> Se presentará en físico (1) ejemplares del expediente técnico definitivo con todos los estudios y permisos pertinentes con 01 CD o DVD, dichos elementos deberán contener documentos, formatos y base de datos editables para fines de evaluación.	A los <b>45 días calendarios</b> , siguientes de la notificación de la conformidad del primer entregable (vía electrónica o física).
03	<b>ENTREGABLE N° 03 – ENTREGA FINAL</b> Se presentará en físico 4 ejemplares del expediente técnico (2 originales + 2 copias) y cada ejemplar con 01 CD o DVD.	En un plazo de <b>05 días calendarios</b> , siguientes de haber sido notificado al consultor la aprobación del expediente técnico, mediante acto resolutivo, (vía electrónica o física).

Los entregables y el expediente técnico constituyen la prestación del servicio por parte del Consultor encargado de la Elaboración del Expediente Técnico, es decir, son los documentos objeto de la prestación de la Consultoría; por lo tanto, deberán presentarse dentro de los plazos establecidos, fuera de los cuales estarán sujetos a la aplicación de las penalidades por mora e incumplimiento.

El Consultor deberá presentar el expediente técnico definitivo a la Entidad, con los contenidos y dentro de los plazos que a continuación se indica. En caso el entregable no contenga mínimamente lo solicitado, se dará por NO PRESENTADO, se devolverá inmediatamente al Consultor, y se aplicarán las penalidades que correspondan.

### 13.1. ENTREGABLE N° 01

Se presentará a los treinta (30) días posteriores a la fecha de suscripción del contrato, en un (01) original, e incluirá un CD conteniendo la información digital respectiva. La documentación técnica se presentará ordenada de acuerdo al índice y deberá estar debidamente foliada de atrás hacia adelante.

Debe estar sellado y firmado en cada una de sus hojas por el por el Jefe de Proyecto y los profesionales especialistas (si hubiere) responsables de su elaboración, según la propuesta del Consultor. Debe presentarse según lo indicado:

#### 13.1.1. ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

De acuerdo a la naturaleza y complejidad del proyecto se realizarán los estudios básicos generales, a saber: estudio de levantamiento topográfico, estudio de mecánica de suelos, estudio de estimación de riesgo y vulnerabilidad, estudio de impacto ambiental, entre otros, así también se realizarán estudios específicos, tales como: estudios de canteras, estabilidad de taludes, estudios hidrológicos,

*Un futuro diferente*



calidad de agua para consumo humano. Los estudios deben ser realizados por personal calificado para tal fin, además de que los ensayos deberán realizarse en laboratorios acreditados y con equipos recientemente calibrados.

Los estudios exigibles para cada tipo de proyecto y sus contenidos mínimos se describirán en ítems independientes.

### 13.1.2. PLANOS GENERALES

Es la representación gráfica de las obras a ejecutar, en ella se describen las dimensiones, distribución y componentes que lo integran, por lo que reflejan de manera exacta cada uno de los trabajos a realizar.

Los planos de las diferentes especialidades deben contener la información suficiente y deben caracterizar los trabajos o el proceso constructivo que serán desarrollados en campo. Los planos deben ser de fácil entendimiento para su ejecución, con escalas comerciales y cotas apropiadas, sin superposición de información que impida su lectura, con datos técnicos necesarios y las indicaciones de detalles especiales de requerirse.

Se deberá presentar la relación completa de planos que componen el proyecto. Los contenidos mínimos de planos serán especificados de acuerdo a la tipología de proyecto.

1. Índice de Planos
2. Plano de localización y ubicación
3. Plano clave
4. Plano topográfico
  - Plano topográficos con Curvas de Nivel
  - Planos de ubicación de calicatas del estudio de suelos
  - Plano de Explanaciones – Cortes y Rellenos.
5. Planos de situación actual
  - Plano de vías (Topográfico - Semi catastro).
  - Planos de Redes de Agua y Desagüe Existentes
  - Plano de Red de Alcantarillado Existente.
  - Plano de Situación Actual
  - Plano de demolición (si hubiere)
6. Planos de beneficiarios
7. Planos de Planteamiento General del Proyecto
  - Planos de planeamiento general
  - Plano de corte y elevación del planteamiento general



### 13.2. ENTREGABLE N° 02:

El Entregable N°02 se presentará a los cuarenta y cinco (45) días calendarios, siguientes, a partir de la conformidad del entregable N° 1, en un (01) original, e incluirá un CD conteniendo la información digital respectivo CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO COMPLETO AL 100%. La documentación técnica se presentará ordenada de acuerdo al índice y deberá estar debidamente foliada de atrás hacia adelante.

Debe estar sellado y firmado en cada una de sus hojas por el jefe de Proyecto y los profesionales especialistas responsables de su elaboración, según la propuesta del

*Un futuro diferente*



Consultor. La cual será evaluada por parte de la entidad para posteriormente ser subsanada por parte del consultor.

### 13.3. ENTREGABLE N° 3 – ENTREGA FINAL

En un plazo de 05 días calendarios, siguientes, de haber sido notificado al consultor la aprobación del expediente técnico mediante acto resolutivo, se presentará en físico 4 ejemplares del expediente técnico (2 originales +2 copias) y cada ejemplar con 01 CD o DVD.

Cada entregable como también el levantamiento de observaciones deberá ser ingresada con carta por mesa de partes de la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco.

## XIV. FORMA DE PAGO

### 14.1. FORMA DE PAGO

- El pago se realizará en (02) armadas, previa conformidad emitida por la sub gerencia de infraestructura de la HMPP.
- Dichos pagos se efectuarán en (02) partes, que corresponderán a porcentajes respecto del total del contrato. Según el siguiente detalle:

Se realizará previa conformidad por parte de la entidad

**PRIMER PAGO.** Del 50 % del monto contratado. El consultor deberá presentar el Entregable N° 01 a la entidad. El pago se realizará previo al informe de conformidad del ENTREGABLE N° 01 por parte de la Sub Gerencia de Inversión en Infraestructura, encargado de la revisión, evaluación y su aprobación.

La Retención de fiel cumplimiento del 10 % se efectuará en esta etapa.

**SEGUNDO PAGO.** Del 50 % del monto contratado. El consultor deberá presentar el Entregable N° 02 (Expediente Técnico Completo) al área de la Sub Gerencia de Inversión en Infraestructura, encargado de la revisión, evaluación y su aprobación del Entregable N° 02 Se realizará el pago correspondiente previa informe de conformidad y levantamiento de observaciones DEL SEGUNDO ENTREGABLE.

**TERCER PAGO:** Del 10 % del monto contratado. Se realizará el pago correspondiente previa notificación de aprobación con acto resolutivo del expediente técnico

El pago de la Retención de fiel cumplimiento se realizará a la aprobación mediante acto resolutivo de la liquidación final de la consultoría de obra.

## XV. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

- ✓ Coordinar permanentemente con área respectiva durante el desarrollo del Estudio a nivel de Expediente Técnico.
- ✓ Cumplir con el Contrato suscrito por las partes.
- ✓ Cumplir con los plazos de presentación de los informes parcial y final.
- ✓ El Consultor presentará una organización de profesionales, técnicos de campo, y personal de apoyo, debiendo contar con todas las instalaciones necesarias, para cumplir eficientemente con sus obligaciones señaladas.
- ✓ El CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales

*Un futuro diferente*



prestados para la Elaboración del Estudio.

- ✓ En atención a que el CONSULTOR es el responsable absoluto del Estudio que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales durante los siguientes
- ✓ (3) años, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte de LA ENTIDAD CORRESPONDIENTE; por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
- ✓ El consultor en su propuesta técnica, presentará su PLAN DE TRABAJO y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES incluyendo el CRONOGRAMA DE
- ✓ PRESENTACIÓN DE INFORMES, sobre la base del cual la Municipalidad Provincial de Pasco podrá controlar el cumplimiento del estudio.

## XVI. PERFIL DEL CONTRATISTA

El consultor que se encargará de realizar la elaboración del Expediente Técnico podrá ser una persona natural y/ o jurídica que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ Inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores RNP – OSCE en la especialidad de Consultoría de obras en edificaciones y afines, mínimo categoría B.
- ✓ El consultor de obra no debe estar inhabilitado para contratar con el estado.

### Condiciones de los Consorciados

De conformidad con el numeral 49. 5 del Art. 49 ° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, se define:

- El número máximo de consorciado s es de dos (02) integrantes del consorcio.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 60 %.

## XVII. PERFIL DEL EQUIPO PROFESIONAL

### 17.1. EQUIPO PROFESIONAL

PERSONAL PROFESIONAL			
Nº	CARGO	PROFESIÓN	ACTIVIDAD
I. Recursos Humanos			
01	Jefe de proyecto	INGENIERO CIVIL	Título profesional en Ing. Civil, Colegiado y habilitado.  Experiencia mínima de veinte cuatro (24) meses como jefe de proyecto o como proyectista y/o consultor en proyectos iguales o similares, en la elaboración de expediente técnicos, que se computa desde la colegiatura.
02	Especialista en Estructuras	INGENIERO CIVIL	Título profesional en Ing. Civil, Colegiado y habilitado.  Experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Estructuras u otros similares, en la elaboración de expediente técnicos iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



03	Especialista en Infraestructura Vial	INGENIERO CIVIL	Título profesional en Ing. Civil, Colegiado y habilitado.  Experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Infraestructura Vial u otros con denominación similar, en la elaboración de expediente técnicos iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
04	Asistente en Ingeniero Civil (Ing. Civil y/o Ing. Ambiental)	INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO AMBIENTAL	Título profesional en Ing. Civil y/o Ambiental, Colegiado y habilitado. Experiencia mínima de doce (12) meses como Asistente en estudios de Impacto ambiental en elaboración de expedientes técnicos en general, que se computa desde la colegiatura.
05	Asistente en Arquitectura (Arquitecto y/o Ingeniero Civil)	Arquitecto y/o Ingeniero Civil	Título profesional en Ing. Civil y/o Arquitecto, Colegiado y habilitado, con experiencia mínima de (12) meses en elaboración de expedientes técnicos en general, desde la colegiatura.

**Nota 1:** La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

**Nota2:** Se considera servicio de consultoría de obra similares a los siguientes: ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE: MEJORAMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O CREACIÓN O LA COMBINACIÓN DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE PAVIMENTOS DE PISTAS, DE CARRETERAS, DE TROCHAS CARROZABLES Y DE OBRAS VIALES EN GENERAL DE CONTRATOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS.

## 17.2. RECURSOS REQUERIDOS

El consultor, que elaborara el Expediente Técnico, debe contar mínimo con:

- 01 computadora de Escritorio Core i5 o superior
- 01 laptop Core i7 o superior
- 01 impresora Multifuncional
- 01 estación total con calibración vigente
- 01 GPS Diferencial
- 01 camioneta 4x4

**Acreditación:** Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Todos estos equipos, serán puestos a disposición del servicio en óptimas condiciones de operación.

El equipo mínimo exigible requerido en los TDR y propuesto por el postor ganador de la buena pro, será verificado por el área encargada, con el objeto de comprobar la veracidad de los documentos que se presentan, las características técnicas, operatividad del mismo, entre otras. De no encontrarse conforme, de acuerdo a su propuesta presentada, se le descalificará y se comunicará del hecho a la OSCE, adjudicándose la Buena Pro al postor que quede en segundo lugar en el orden de prelación.

*Un futuro diferente*



## XVIII. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial del servicio será de **S/. 186,336.00 (CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 00/100 SOLES)**, por todo concepto incluido los impuestos de ley. Dicho monto comprende el personal profesional y técnico calificado, personal de apoyo, materiales, equipos y todo cuanto de hecho y de derecho es necesario para el cabal cumplimiento del objeto del contrato, incluyendo leyes y beneficios laborales del personal a cargo del Consultor, imprevistos de cualquier naturaleza, impuestos, transportes, seguros directos y contra terceros.

La Estructura de Costos es la siguiente:

### CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA AV. TAHUANTINSUYO DEL AA.HH. TAHUANTINSUYO DISTRITO DE CHAUPIMARCA DE LA PROVINCIA DE PASCO DEL DEPARTAMENTO DE PASCO con CUI 2626000

ESTRUCTURA DE COSTOS Y PRESUPUESTO						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	PLAZO	PARCIAL	MONTO
A	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO					
1	Personal de Equipo Técnico					S/ 51,000.00
1.01	01 jefe de Proyecto	glb	1	2	S/ 8,000.00	S/ 16,000.00
1.02	01 especialista en Estructuras (Ingeniero Civil)	glb	1	2	S/ 7,000.00	S/ 14,000.00
1.03	01 especialista en Infraestructura Vial (Ingeniero Civil)	glb	1	2	S/ 7,000.00	S/ 14,000.00
1.04	01 bachiller asistente en ingeniería civil	glb	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00
1.04	01 bachiller asistente en ingeniería civil		1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00
2	Servicios de Estudios					S/ 78,500.00
2.01	Estudio topográfico (incluido 2 geodésicos)	glb	1	1	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00
2.02	Estudio de Suelos (CBR, Corte directo, Proctor, otro - 25 puntos)	und	28	1	S/ 1,250.00	S/ 35,000.00
2.03	Estudios de Plan de Monitoreo Arqueológico	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.04	Estudios de Gestión de Riesgos	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.05	Estudio de Trafico	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.06	Estudio Hidrológico e Hidráulico	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.07	Estudio de Cantera para material de préstamo afirmado	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.08	Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo	glb	1	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
2.09	CIRA y/o PMAR	glb	1	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
3	Otros					S/ 2,093.22
3.01	Gastos de Oficina	glb	1	2	S/ 1,046.61	S/ 2,093.22
COSTO DIRECTO DE LA CONSULTORIA						S/ 131,593.22
GASTOS GENERALES (10%)					10%	S/ 13,159.32
UTILIDAD (10%)					10%	S/ 13,159.32
SUB TOTAL						S/ 157,911.86
IGV (18%)					18%	S/ 28,424.14
COSTO TOTAL DE LA CONSULTORIA						S/ 186,336.00

## XIX. MECANISMO DE SUPERVISIÓN

### 19.1. PRESENTACIÓN DE INFORMES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

**Primer Informe: Primera Evaluación del Expediente Técnico:** Se presentará el expediente técnico un (01) original, debidamente sustentada en el plazo establecido y contendrá el contenido mínimo solicitado en el presente Terminio de Referencia.

**Informe Final:** Se presentará en el Plazo establecido debiendo adjuntar:

- ✓ 02 originales y 01 copias del Estudio Completo adjuntando el (Expediente Técnico, Fotos, Planos, Anexos y otros), sellados y firmados por el (los) profesional(es) responsable(s) en cada especialidad (si los hubiere).
- ✓ 01 ejemplar del estudio completo en Formato Electrónico (CD, DVD, etc.) con base de datos originales.
- ✓ Formatos y Anexos de información técnica que el Consultor crea conveniente.

*Un futuro diferente*

**19.2. PENALIDADES****a. PENALIDAD POR MORA**

- ✓ De acuerdo al artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad le aplicará al Consultor una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el Contrato por incumplimiento según el Artículo 162° del Reglamento.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto Vigente}}{0.40 \times \text{Plazo Vigente en días}}$$

- ✓ Si la Municipalidad Provincial de Pasco se excediera en los plazos referenciales que se han establecido para la revisión aprobación de las etapas, dicho atraso no será computado con el cargo a el Consultor.
- ✓ La Municipalidad Provincial de Pasco no está sujeto a la aplicación de ningún tipo de penalidad por mora en la revisión y/o aprobación de las etapas del servicio.
- ✓ Cuando el acumulado de las penalidades alcance a el Diez por Ciento (10%) del Monto Contractual Actualizado, la Municipalidad Provincial de Pasco, podrá resolver el contrato por incumplimiento del Contratista, según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**b. OTRAS PENALIDADES**

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 164° del Reglamento, se establece: para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecido en el siguiente cuadro:

<b>OTRAS PENALIDADES</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
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	0.20 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
2	Por inasistencia del jefe de proyecto a reuniones solicitadas por la entidad (notificación con 48 horas de anticipación por medio escrito o vía correo electrónico)	0.15 UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
3	No comunica el cambio de domicilio legal	0.15 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
4	No comunica el cambio de correo electrónico	0.15 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
5	Presenta información inexacta y falsa	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría

*Un futuro diferente*



**HMPP**  
PASCO

GERENCIA DE  
DESARROLLO  
TERRITORIAL E  
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA



6	No uso de equipo estratégico (Camioneta, Equipo topográfico, GPS, etc.) establecido en los términos de referencia	0.10 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
7	Por observación reiterativa al entregable (Aplicable en la segunda observación reiterativa).	0.10 UIT por cada observación reiterativa	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
8	Por presentación de expediente técnico incompleto e inexacta de acuerdo con la estructura del TDR.	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
9	En caso de presentar el expediente técnico, con más de 50% de cantidad de observaciones reiterativamente sin subsanar.	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
10	En caso de presentar el expediente técnico, con el 100% de cantidad de observaciones reiterativas con el fin de no incurrir en la penalidad por mora.	1.00 UIT	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
11	Por no contener las firmas de los profesionales, de acuerdo con sus especialidades.	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
12	Cuando el personal clave se encuentre en calidad de inhabilitado por el colegio profesional respectivo.	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria
13	Cuando incumple el formato de presentación impreso y digitalizado.	0.1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaria

- ✓ Si la Municipalidad Provincial de Pasco se excediera en los plazos referenciales que se han establecido para la revisión aprobación de las etapas, dicho atraso no será computado con el cargo a el Consultor.
- ✓ La Municipalidad Provincial de Pasco no está sujeta a la aplicación de ningún tipo de penalidad por mora en la revisión y/o aprobación de las etapas del servicio.
- ✓ Cuando el acumulado de las penalidades alcance a el Diez por Ciento (10%) del Monto Contractual Actualizado, la Municipalidad Provincial de Pasco, podrá resolver el contrato por incumplimiento del Contratista, según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 19.3. PLAZO MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El consultor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo de no menor de (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

### 19.4. DOMICILIO LEGAL Y NOTIFICACIONES

El consultor mantendrá un domicilio legal y un correo electrónico habilitado las 24 horas, toda comunicación y/o notificación tendrán validez si se remite al domicilio o al correo electrónico establecido en la parte introductoria de la orden de servicio.

*Un futuro diferente*