



PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Gobernadoría de Transportes

Provincia Descentralizada

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

FORMATO N° 01

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Unidad de Organización:	GERENCIA DE ESTUDIOS
Actividad del POI/Acción Estratégica PEI:	Expediente Técnico - Rehabilitación de Puente Collasiq y Accesos (Rehabilitación de Puentes Paquete 7- Lambayeque Cajamarca) – 2437753
Denominación de la Contratación:	Contratación del servicio profesional de una persona natural o jurídica especializada para el Servicio de Georreferenciación y Levantamiento Topográfico (Incluye levantamiento topográfico de áreas auxiliares) para la obtención de insumos técnicos que serán utilizados en el desarrollo del Expediente Técnico de la intervención: "Rehabilitación de Puente Collasiq y Accesos (Rehabilitación de Puentes Paquete 7 – Lambayeque/Cajamarca)", CUI N° 2437753.

I. FINALIDAD PÚBLICA

Obtener los insumos necesarios para la formulación del estudio de **Georreferenciación y Levantamiento Topográfico (Incluye levantamiento topográfico de áreas auxiliares)**, que serán utilizados en el desarrollo del Expediente Técnico de la intervención: "REHABILITACIÓN DE PUENTE COLLASIQ Y ACCESOS (REHABILITACIÓN DE PUENTES PAQUETE 7- LAMBAYEQUE / CAJAMARCA), CUI N° 2437753.

La contratación de este servicio especializado resulta imprescindible para asegurar una adecuada formulación del perfil técnico del proyecto y contribuir a una ejecución oportuna y eficiente, en beneficio del interés público.

II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contar con los servicios profesionales de una persona natural y/o jurídica especializada para el Servicio de **Georreferenciación y Levantamiento Topográfico (Incluye levantamiento topográfico de áreas auxiliares)**, para la obtención de insumos que serán utilizados en el desarrollo del Expediente Técnico de la Intervención: "REHABILITACIÓN DE PUENTE COLLASIQ Y ACCESOS (REHABILITACIÓN DE PUENTES PAQUETE 7- LAMBAYEQUE / CAJAMARCA), CUI N° 2437753.



III. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO:

3.1 ALCANCE

Realizar los trabajos de campo y las acciones necesarias para el cumplimiento de metas en la ejecución del proyecto de Infraestructura Vial a realizarse por administración directa por parte de la Gerencia de Estudios referidos al Capítulo de Topografía, Trazo y Diseño Vial, por lo que se requiere realizar los respectivos trabajos de campo - al Servicio de Georreferenciación y Levantamiento Topográfico (Incluye levantamiento topográfico de áreas auxiliares), teniendo en cuenta la normativa vial vigente.





3.2 ACTIVIDADES Y/O TAREAS DEL PROVEEDOR

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

Las actividades para realizar son las siguientes:

3.2.1 Georreferenciación y Levantamiento Topográfico:

- El consultor seguirá los procedimientos del IGN, basados en la Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 012-2025/IGN/GG/ORRHH del 17. enero.2025.
- La georreferenciación se hará estableciendo como mínimo un par de Puntos de Control (GPS) de categoría orden "C", (Distanciados entre 200 m. a 500 m.) mediante coordenadas UTM. ubicados en ambas márgenes de la proyección del Puente y Accesos. Los puntos seleccionados estarán en lugares accesibles que no sean afectados por las obras o por el tránsito peatonal y de acémilas. Los puntos serán monumentados en concreto de manera fija con placas de bronce, asegurando su permanencia en el terreno.
- Se utilizará GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6. y/o utilizar una configuración que se adapte a la geografía de la zona de estudio y permita una mayor precisión en las mediciones.
- Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.
- El Tiempo de observación útil para los puntos bases del proyecto será de 04:00 horas, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el Punto Base (punto por conocer), y/o basado en el criterio del Ingeniero especialista.
- Las Descripciones Monográficas de los Puntos Geodésicos se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (Formato Referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el Ing. Especialista, adjuntando las fichas otorgadas por el IGN y su comprobante de adquisición, además deben adjuntar lo siguiente:

Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto.

Memoria Descriptiva.

Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.

Especificaciones Técnicas y Certificados de Calibración de los equipos usados.

Fichas técnicas de puntos.

Las tolerancias máximas permitidas serán las que se indican en la normativa vial vigente (Ver Tabla 102-01 de EG-2013).

- Se presentará el panel fotográfico de procedimiento constructivo de la Monumentación de los puntos geodésicos, BM's y poligonal de apoyo, así mismo se deberá presentar el panel fotográfico de los trabajos topográficos en forma secuencial.





- El sistema de referencia será único para cada proyecto y todos los trabajos topográficos necesarios para este proyecto estarán referidos a ese sistema. Se utilizará coordenadas planas (topográficas) en vértices de coordenadas UTM. Las cotas o elevaciones se referirán al nivel medio del mar.
- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN se describirán en la memoria descriptiva.
- Para efectos de la georreferenciación, debe tenerse en cuenta que el Perú está ubicado en las zonas 17, 18, 19 y en las bandas M, L, K, según la designación UTM. El elipsoide utilizado es el World Geodetic System 1984 (WGS-84).
- El ajuste topográfico se efectuará en relación a los puntos de control geográfico contiguos.
- El consultor deberá presentar los sustentos de la compensación de la poligonal establecida para el levantamiento topográfico. La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de $p\sqrt{n}$, donde; p =precisión del equipo ($p\leq 5''$), n =número de vértices de la poligonal, se ubicarán y monumentarán fuera del área de las explanaciones.
- Las nivelaciones se cerrarán cada 500 m colocándose un Bench-Mark (BM) de concreto en lugares debidamente protegidos, referidos a otros puntos inamovibles con marcas en el terreno y fuera del alcance del área de explanaciones (cada BM deberá de llevar inscrito el nombre para su identificación). La tolerancia de cierre será de acuerdo a las tolerancias indicadas en Tabla 102.01 del EG-2013.
- Se adjuntará al estudio fichas técnicas (registro fotográfico y croquis de ubicación) de los BM's; además, presentará, la verificación de cierre de cada BM.
- Las secciones transversales, según el eje de los accesos propuestos, serán levantadas en cada estaca del eje, en un ancho no menor de 50 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras, el cual deberá ser levantado por métodos convencionales (Estación Total y/o RTK), no se permitirá el levantamiento con dron y/o sistema LIDAR salvo para la elaboración de la Ortofoto y el vuelo aéreo. Las secciones deben extenderse lo suficiente para evidenciar la presencia de edificaciones, cultivos, línea férrea, canales, etc.
- El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberá desarrollar como mínimo en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes, y/o según indicaciones del especialista de la entidad.
- EL CONSULTOR deberá describir los trabajos topográficos realizados del terreno concerniente al estudio, entregar la base de datos y TIN (red de triángulos irregulares) de todos los levantamientos topográficos realizados.
- Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para los trabajos de campo, el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados.
- El Consultor deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el levantamiento topográfico, replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo y registro de datos para el control del proyecto. (Deberá tenerse en cuenta la normativa de seguridad vigente)
- Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de los trabajos de acuerdo a los programas y cronogramas propuestos.
- Se deberá implementar el equipo de topografía necesario, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y





dentro de los rangos de tolerancia especificados.

- El consultor deberá realizar trabajos complementarios de la toma de datos aéreos para la obtención de la ortofoto el mismo que servirá como referencia planimétrica para las demás especialidades; más no validado como levantamiento topográfico para el diseño geométrico. Deberá adjuntar el reporte del procesamiento, las fotos del procesamiento y reporte de georreferenciación para la fotogrametría, así como un video aéreo de la zona con el equipo utilizado; la ortofoto deberá tener un GSD (Distancia del Muestreo del Terreno) de 2 o 3 cm/pixel.
- Los trabajos de puntos de fotocontrol se harán de acuerdo a la necesidad del área a levantar para el ortomosaico. Tomando como referencia los puntos de control del Levantamiento.
- El panel fotográfico, deberá contar con imágenes de relevancia de todos los trabajos realizados en campo para el levantamiento topográfico.

3.2.2 TOPOGRAFÍA

3.2.2.1 Definición del Levantamiento Topográfico

- Se definirá el área a levantar, tomando como referencia las siguientes coordenadas, proporcionadas por las especialidades involucradas en el estudio: Inicio aproximado del puente (E: 631301; N: 9255094); fin aproximado del puente (E: 631298; N: 9255121); aguas arriba (E: 631676, N: 9255173), aguas abajo (E: 631026; N: 9255158), teniendo en cuenta el área de influencia del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar desvíos a cada lado del eje preliminar propuesto por la entidad y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.

3.2.2.2 Red de Puntos

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 5.0 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5" segundos de precisión y/o RTK, se medirán los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, Z) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser de la estación total.
- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos será verificada mediante el TIN o DTM; asimismo, la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL PROVEEDOR, responsable del levantamiento topográfico. Además, la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD para su revisión y en archivo de extensión "XML".
- EL PROVEEDOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.





3.2.2.3 Levantamiento Topográfico

- Los levantamientos topográficos, en general, deberán permitir obtener planos a escala 1/1000, los que se efectuarán con estación total y/o GPS diferencial a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- Para el levantamiento topográfico en caminos existentes y centros poblados del proyecto debe realizarse con un ancho necesario que abarque áreas de influencia para futuras proyecciones.
- Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; además, EL PROVEEDOR 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 cauces y/o quebradas existentes donde se proyectarán obras de arte, los mismos que serán representados en un panel fotográfico (las fotos deben estar georeferenciadas).
- El levantamiento topográfico debe incluir estructuras existentes, dirección del curso de agua, niveles de agua actuales, límites aproximados de la zona inundable, el levantamiento topográfico deberá permitir identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.
- Se realizará el levantamiento planimétrico de las zonas aledañas al eje proyectado, cuando existan edificaciones, propiedades agrícolas, u otras que interfieran con el eje o sus accesos.

3.2.2.4 Elaboración del Trazo y Definición del Eje Proyectado - Método Directo

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

3.2.2.5 Levantamientos Topográficos y batimétricos Complementarios

- Realizar el levantamiento batimétrico del cauce, tanto aguas arriba como aguas abajo en la jurisdicción del C.P. Collasiq, según indicaciones y en coordinaciones con el especialista de Hidrología e Hidráulica de la entidad, esto incluye también zonas inundables, terrenos aledaños al cauce en extensiones considerables; al no ser considerado el río chancay un río navegable se recomienda usar métodos tradicionales (garantizando la seguridad del personal de campo) para obtener el terreno natural del fondo del cauce respectivo, teniendo en cuenta la longitud del levantamiento como mínimo 12 veces el ancho del cauce aguas arriba, y 6 veces el ancho del cauce aguas abajo.
- En los accesos existentes, se levantará 50 metros a cada lado del eje de la vía (una faja topográfica de 100 m.) y/o según recomendación del especialista de topografía de la entidad, el seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen cauces y/o quebradas existentes donde se proyectarán obras de arte, los mismos que serán representados en un panel fotográfico. Los planos de representación de las zonas urbanas atravesados por la vía deberán indicar el ancho de la vía, bermas, veredas, construcciones (línea de fachadas), intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes, tapas de buzones, etc.





3.2.2.6 Levantamientos Topográficos de áreas auxiliares

Los trabajos topográficos de los DME's, Patio de Maquinas, campamentos, fuentes de agua y accesos estarán orientados a determinar la superficie, área, ubicación y longitud del acceso con respecto al proyecto, ello se debe contemplar al menos 2 puntos auxiliares de control topográfico por cada área auxiliar para futuros replanteos.

- Para el cálculo de las coordenadas (UTM) de los puntos de apoyo, del área auxiliar, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos del proyecto más cercanos que existan en la zona.
- El sistema de referencia será único para cada proyecto y todos los trabajos topográficos necesarios para este proyecto estarán referidos a ese sistema. Se utilizará coordenadas planas (topográficas) en vértices de coordenadas UTM.
- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN se describirán en la memoria descriptiva.
- Para efectos de la georreferenciación, debe tenerse en cuenta que el Perú está ubicado en las zonas 17, 18, 19 y en las bandas M, L, K, según la designación UTM. El elipsoide utilizado es el World Geodetic System 1984 (WGS-84).
- Se deberá describir los trabajos topográficos realizados del terreno concerniente al estudio, entregar la base de datos y TIN (red de triángulos irregulares) de todos los levantamientos topográficos realizados.
- Se realizará el levantamiento topográfico de los DME's, patio de máquinas, Campamentos, fuentes de agua y accesos, con Estación total, u RTK. Asimismo, se elaborará los planos y la estimación de potencia y capacidad de almacenaje a partir de secciones transversales.
- Adicional al levantamiento topográfico con estación total, u RTK, complementar con Tomas o imágenes aéreas (ortofotos enlazadas a los Puntos de Control) y videos mediante la ayuda de un Drone.
- Como mínimo deberá efectuarse el levantamiento topográfico de 01 Depósito de Material Excedente, 01 patio de máquina, 01 campamento y 01 punto de agua, con sus respectivos accesos hasta un punto y/o vía conocida.
- Los accesos de las áreas auxiliares, deberán ser levantados con GPS submétrico e indicar un ancho de calzada promedio existente de los accesos no clasificados, con un respectivo panel fotográfico, además deben adjuntar lo siguiente:

Metodología empleada.

- > Resultados
- > Descripción de los levantamientos topográficos realizados.
- > Planos topográficos de DME's (planta, perfil y secciones transversales), con sus respectivos accesos.
- > Planos topográficos de Patio de Maquinas y/o campamentos (planta, perfil y secciones transversales), con sus respectivos accesos.
- > Planos topográficos de Fuentes de Agua. (Plano de Ubicación y Plano en planta), con sus respectivos accesos.

3.2.2.7 Representación Gráfica del Terreno

- Plano Topográfico. - Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2000 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas, debe ser de 50 metros como mínimo.





- El dibujo de las curvas de nivel, deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico.
- Plano de Puntos de Referencia de la Carretera - donde se colocará la información de: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), los accesos correspondientes de la vía existente. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- Detalles Planimétricos. - Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: accesos, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, torres, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas, líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, gaseoductos, oleoductos etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
- Detalles Altimétricos. - Se representará la altimetría del terreno generadas en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1.00 m. Se deberá indicar los puntos en las cumbres y en las depresiones mediante su cota respectiva.

3.2.2.8 Presentación de Planos

- EL PROVEEDOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar Plano de Ubicación, así como los Planos de Planta y Perfil con su respectiva escala gráfica.
- Los planos de Planta y Perfil a nivel de terreno, deberán ser presentados a colores, a escala 1/1000 y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente y en curva cada 10 m. debiendo también anexar las secciones de las alcantarillas y obras de arte proyectados, en caso presenten.
- El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión.
- 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.
- Para la revisión de los planos de planta, perfil y secciones transversales y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A1.
- EL PROVEEDOR deberá presentar los archivos de extensión "CAD" y "XML" en el cual deberá estar el eje actual y la superficie.
- EL PROVEEDOR 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.





3.2.2.9 Ortofoto y Video

- El proveedor deberá presentar la ortofoto de toda el área del proyecto y áreas auxiliares, adicional a ello el video aéreo de la situación actual del cauce en ambos sentidos, accesos existentes y áreas auxiliares propuestas.
- Para el levantamiento fotogramétrico con Drone se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **ALTURA DE VUELO** Menor de 150 metros.

- **RECUBRIMIENTO**

Longitudinal 70% ± 3

Transversal 60% ± 3

- **CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA**

TIPO DE SENSOR: Súper HAD CCD™ tipo 1/2,3" (o similar).

NÚMERO DE PÍXELES: cómo mínimo 20 MP.

ÁNGULO DE VISIÓN: Equivalente en formato de 35 mm.

- **CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA**

Vehículo aéreo multirrotor o ala fija.

Tiempo de vuelo mínimo 45 minutos.

- **CARACTERÍSTICAS DE LAS IMÁGENES GSD: 2 - 3 cm/px**

Realizará:

- Elaboración de ortofotos, a partir de las imágenes y puntos de fotocontrol obtenidos en campo.
- Informe de procesamiento de la información de campo.
- Ortofoto y video aéreo de la zona.
- Adicional al levantamiento topográfico convencional, complementar el levantamiento con la ayuda de un Drone, del área directa del estudio, este tipo de Levantamiento debe estar enlazado a la red geodésica existente en el tramo.
- Cabe indicar que el levantamiento topográfico se deberá realizar por los métodos convencionales mediante el método RTK y/o convencional (estación total) y/o mixtos.



IV. REQUISITOS DEL PROVEEDOR / PERFIL DEL CONSULTOR

4.1 PERFIL

- Ser persona natural o jurídica con experiencia para lo cual deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/: 60,000.00 (Sesenta mil con/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o





- emisión del comprobante de pago según corresponda.
- Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicio en elaboración de estudio Georreferenciación y/o Topografía y/o Geodesia relacionados a levantamientos topográficos con Drones en Carreteras y/o caminos vecinales y/o estudios de Preinversión e inversión como expedientes técnicos de carreteras y/o vías y/o caminos vecinales y/o puentes y/o infraestructura vial en general.
- La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (02) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

4.2 PERSONAL CLAVE

4.2.1 Formación Académica:

Ingeniero Civil, colegiado y habilitado.

4.2.2 Experiencia:

Experiencia General mínima de tres (03) años, a partir de la colegiatura. Experiencia Especifica mínima de dos (02) años, a partir de la colegiatura, en el sector público y/o empresas privadas, realizando servicios en estudios de Topografía y/o Levantamiento topográfico para estudios viales en general y/o especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o jefe de estudios o proyectos.

La experiencia del personal clave, se acreditará con copia simple de contratos u orden de servicio con su respectiva conformidad y/o constancia de prestación y/o certificado de trabajo y/o cualquier otro documento que acredite fehacientemente la experiencia del personal clave.

4.2.3 Capacitación y/o entrenamiento:

- a) Curso en software aplicativo en la ingeniería civil, de preferencia AutoCAD Civil 3D y/o Istram (la cual se validará mediante certificado simple), con al menos 20 horas académicas.
- b) Curso en Topografía (la cual se validará mediante certificado simple), con al menos 20 horas académicas.
- c) Curso en Diseño Geométrico de Carreteras (la cual se validará mediante certificado simple), con al menos 20 horas académicas.

Se acreditará con copia simple de Constancias y/o Certificados u Otros Documentos, según corresponda.

V. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS

5.1 Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 012-2025/IGN/GG/ORRHH del 17. enero.2025.





5.2 Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para 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 publicada el 07.08.2013

5.3 Manual de Carreteras: Diseño Geométrico - DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07. Feb.2018.

VI. SEGUROS

Tener seguro complementario de trabajo y riesgo (SCTR) en pensión y salud vigente al momento de la prestación (Se presentará a partir del día hábil siguiente de la notificación de la orden de servicio o suscripción de la orden de servicio).

VII. PRESTACIONES ACCESORIAS

No corresponde

VIII. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

LUGAR

El **Servicio de Georreferenciación y Levantamiento Topográfico (Incluye levantamiento topográfico de áreas auxiliares)** se desarrollará en el distrito de José Leonardo Ortiz, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, correspondiente al desarrollo del Expediente Técnico de la intervención: "REHABILITACIÓN DE PUENTE COLLASIQ Y ACCESOS (REHABILITACIÓN DE PUENTES PAQUETE 7- LAMBAYEQUE / CAJAMARCA), CUI N° 2437753.

PLAZO

El Servicio se iniciará a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio cuya duración del servicio será de **Veinte (20) días calendario.**

IX. ENTREGABLES

9.1. ÚNICO ENTREGABLE:

Una vez concluido el servicio, el proveedor deberá presentar una carta a través de la Mesa de Partes de la Entidad, dirigida al jefe de la Gerencia de Estudios de Provias Descentralizado, adjuntando el informe final correspondiente. Este informe deberá contener lo establecido en los presentes Términos de Referencia.

9.1.1. RESULTADOS ESPERADOS (Entregables)

- El Proveedor deberá presentar, al terminar la prestación de sus servicios, un informe final de actividades conteniendo todos los productos solicitados.
- El informe de georreferenciación y topografía a presentar deberá indicar como mínimo los siguientes puntos.
 - ✓ Metodología empleada.
 - ✓ Resultados
 - ✓ Descripción de los trabajos realizados.





- ✓ Sustentos de los trabajos realizados.
 - (i) Libretas de campo
 - (ii) Ajuste topográfico en relación a los puntos de control geográfico contiguos.
 - (iii) Base de datos (Data Nativa)
 - (iv) Fichas de Puntos de Control Geodésicos y BM's.
 - (v) Panel fotográfico de los trabajos realizados (adjuntar fotos nativas georeferenciadas).
 - (vi) Certificados de calibración de equipos
 - ✓ Conclusiones y recomendaciones
 - ✓ Planos topográficos (planta, perfil y secciones transversales a nivel de terreno).
 - ✓ ORTOFOTOS en formato "GEOTIFF".
 - ✓ ORTOFOTOS en formato "ECW".
 - ✓ Data de nube de puntos en extensión "LAS".
- Todos los trabajos a realizar deberán estar dentro de las exigencias y tolerancias máximas permitidas por la normativa vial vigente (Tabla 102-01 de EG-2013).
- El Informe Técnico se presentarán en formato A-4 y si presentara planos deberán ser en formato A-1; con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado) en una cara, firmados y sellados (original) en todas sus páginas por el especialista y el contratista responsables de su elaboración en la especialidad, tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser Ingeniero con el sello que le proporcione el Colegio de Ingenieros del Perú (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, el incumplimiento de lo señalado será considerado como observación a la entrega de los Informes, así como en versión digital USB o Memoria externa ordenado, para facilitar su revisión debe contener los archivos digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa, editables y escaneado.
- Los informes en archivo digital deberán contener toda la documentación exigida en el **punto 3.2 ACTIVIDADES Y/O TAREAS DEL PROVEEDOR** 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 y una versión en PDF con las firmas digitales.



X. CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025. La conformidad será otorgada por Gerencia de Estudios, previa conformidad del entregable, para lo cual deberá contar con el entregable remitido por el proveedor, recibo por honorarios, suspensión de cuarta categoría de ser el caso y SCTR vigente, en el plazo máximo de siete (07) días computados desde el día siguiente de recibido el entregable.

De existir observaciones, PROVIAS DESCENTRALIZADO las comunica al





CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no mayor de cinco (5) días, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, PROVIAS DESCENTRALIZADO puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir PROVIAS DESCENTRALIZADO para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la GE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

XI. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Pago Único: 100% del monto del total contratado, luego de emitirse la respectiva conformidad

Para lo cual deberá presentar la siguiente documentación:

- a) El oficio emitido por la Gerencia de Estudios deberá adjuntar el informe elaborado por el administrador del contrato o el coordinador del proyecto, en el cual se consigne la conformidad del especialista respecto al servicio prestado.
 - Comprobante de pago,
 - Copia de las pólizas de seguro complementarios de trabajo de riesgo (Salud y pensión).
 - Carta de autorización para el pago con abono en cuenta CCI.
 - Cuenta de Detracción (de corresponder.)
 - Reporte de validación de comprobante autorizado por SUNAT
 - Ficha RUC vigente;
- b) Todos los pagos que la entidad deba realizar a favor de EL CONSULTOR por concepto de los servicios objeto del contrato, se efectuarán después de ejecutada la respectiva prestación. La entidad gestionará el pago luego de la recepción de la documentación completa
- c) Dicha documentación se debe presentar en la mesa de partes, sito en Sede Central: Jr. Camaná 678 - Lima - Lima - Lima - Perú – 01 piso 02¹, asimismo podrá presentar la documentación en formato digital debidamente firmada y foliada, vía mesa de parte virtual en el siguiente enlace:
<https://apps.proviasdes.gob.pe/pvdmpv/login/login>
- d) Para tal efecto, el Consultor deberá solicitar la cancelación del entregable mediante carta, adjuntando la notificación de aprobación del informe, copia de SCTR, comprobante de pago, entre otros documentos requeridos. La entidad procederá con la gestión del pago una vez recibida y verificada la documentación completa.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez días hábiles luego de otorgada

¹ De acuerdo al Informe de supervisión de oficio N° D000943-2024-OSCE-SPRI del subdirector de Procesamiento de Riesgos.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

PROVIAS DESCENTRALIZADO realiza el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en soles, en un UNICO ENTREGABLE, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

XII. CONFIDENCIALIDAD

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El proveedor debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, diagnósticos, documentos, cuadros comparativos y demás datos compilados, recibidos o entregados por el proveedor.

XIII. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

XIV. CONSIDERACIONES GENERALES A LOS PRODUCTOS

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el proveedor que resulte seleccionado son propiedad de la Entidad, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

XV. PENALIDADES POR MORA

15.1 Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:
En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:
Penalidad diaria = 0.10 x monto vigente

$$F \times \text{plazo en días}$$

Donde F tiene los siguientes valores:
Para bienes y servicios: F=0.40
Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. El retraso se justifica a





través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de PROVIAS DESCENTRALIZADO no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

XVI. OTRO TIPO DE PENALIDADES

Se detalla a continuación la lista consolidada de "Otras Penalidades", las cuales deberán ser incorporadas de manera obligatoria en todos los TdR correspondientes a los locadores de servicios, de conformidad con los criterios siguientes:

Supuestos de aplicación de penalidad	Fórmula de Cálculo	Procedimiento
Elaboración de informes técnicos (entregables) que no cumplan con los requerimientos descritos en el numeral IX de los términos de referencia.	1.0 % de la UIT vigente por actividad	Según el procedimiento indicado

Cabe precisar que, el procedimiento para la aplicación de las "Otras Penalidades", es el que a continuación se indica:

Procedimiento para la aplicación de "Otras Penalidades":

Si el locador de servicio incurre en alguna de las otras penalidades señaladas en el cuadro que antecede; la gerencia, jefatura o coordinación, se lo hará saber a través de comunicación escrita (carta y/o correo electrónico), concediéndole un plazo no mayor a tres (3) días hábiles de recibida esta comunicación para que presente sus descargos por escrito (carta y/o correo electrónico) adjuntando los medios probatorios que estime pertinentes. Vencido dicho plazo, con los descargos o sin ellos; la gerencia, jefatura o coordinación, evaluará el incumplimiento comunicado y de considerar que el mismo se ha configurado, remitirá una comunicación escrita (carta y/o correo electrónico) al locador de servicio aplicando la penalidad que corresponda. El monto de la penalidad impuesta será descontado de la facturación mensual y/o del monto del entregable que corresponda.



XVII. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES procederán de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

XVIII. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

El proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas que se encuentran previstas en los impedimentos de contratar, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.





Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción o soborno, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas que se encuentran previstas en los impedimentos de contratar.

Además, el proveedor debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en estas cláusulas, durante la ejecución contractual, da el derecho a la Entidad correspondiente a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que la Entidad remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

XIX. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

- Seguros complementarios de trabajo de riesgo (Salud y pensión).

Dichos seguros serán presentados, para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista.

XX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

XXI. GESTIÓN DE RIESGOS

N°	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PRIORIDAD DEL RIESGO	RIESGO ASIGNADO A	
			Entidad	Contratista
1	Incompatibilidades de/los entregables	Alta Prioridad		X
2	Inconsistencia en los entregables	Prioridad Moderada		X
3	Demora en la remisión de informes	Alta Prioridad		X

XXII. OTRA CONSIDERACIÓN

La contratación se encuentra regulada por la Ley N° 32069 "Ley General de Contrataciones Públicas".


ING. SARA MARIA NARREA CANGO
GERENTE DE ESTUDIOS (e)
Provias Descentralizado



