



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. ÓRGANO O UNIDAD ZONAL QUE REQUIERE EL SERVICIO

Gerencia de Estudios

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicios de Consultoría para la contratación del servicio de Topografía y Trazo bajo la modalidad de “Otros Servicios de Terceros”, para la elaboración del Estudio de Georeferenciación, Estudio de Topografía y Replanteo del Eje de Alineamiento del Camino Vecinal Capirona –Porvenir – Zancudo – Soledad, Distrito de Pajarillo, Provincia de Mariscal Cáceres, Departamento de San Martín.

3. FINALIDAD PÚBLICA

La Gerencia de Estudios de Provias Descentralizado, con la finalidad de mantener en condiciones de transitabilidad y seguridad de circulación adecuadas en los diferentes tramos de la red Vial Rural o Vecinal; ha programado la contratación de una persona natural y/o jurídica, que brinde los servicios de Estudios de Georreferenciación, de Topografía y Replanteo del Eje de Alineamiento para el proyecto “Rehabilitación del Camino Vecinal Capirona –Porvenir – Zancudo – Soledad, Distrito de Pajarillo, Provincia de Mariscal Cáceres, Departamento de San Martín”.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Objetivo General

Contratación de una persona natural y/o jurídica, que brinde los servicios de Estudios de Georreferenciación, de Topografía y Replanteo del Eje de Alineamiento para el proyecto “Rehabilitación del Camino Vecinal Capirona –Porvenir – Zancudo – Soledad, Distrito de Pajarillo, Provincia de Mariscal Cáceres, Departamento de San Martín”.

5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

5.1 ALCANCE

Realizar las acciones necesarias para el cumplimiento de metas de los Muni Ejecutivos efectuados en el Departamento de San Martín, referidos al capítulo de Topografía y Trazo, por lo que se requiere realizar el servicio de levantamiento topográfico del camino vecinal en estudio.

Para la elaboración del presente servicio el consultor deberá tener en cuenta obligatoriamente los siguientes manuales:

- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG– 2018
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.

Características Técnicas del Servicio

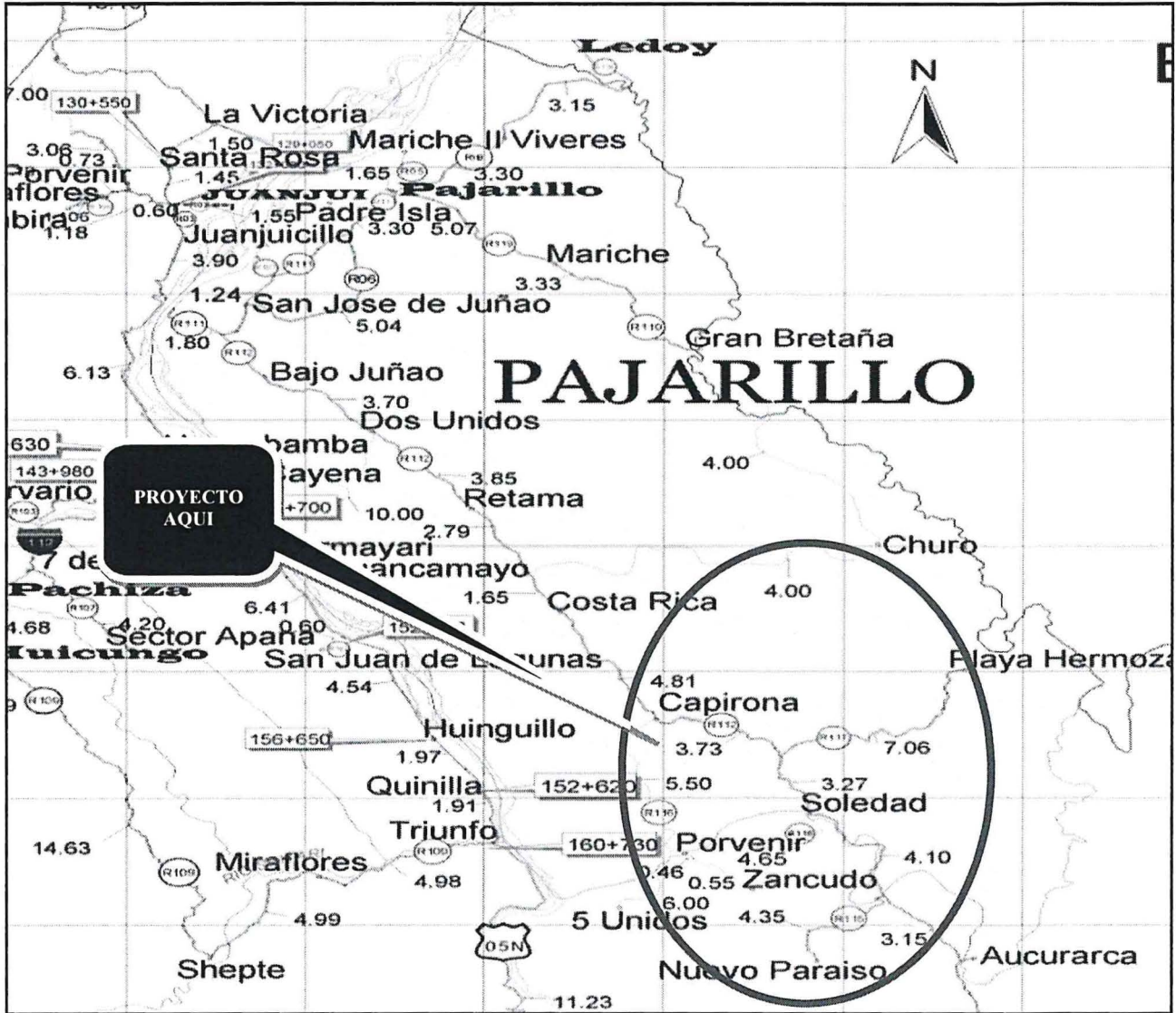
El Proyecto de Inversión Pública está orientado a la Rehabilitación del Camino Vecinal Capirona –Porvenir – Zancudo – Soledad, Distrito de Pajarillo, Provincia de Mariscal Cáceres, Departamento de San Martín, teniendo una longitud de 13.26km.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

UBICACIÓN DE CAMINO VECINAL



FUENTE: Estudio de Preinversión.



5.2 ACTIVIDADES Y/O TAREAS DEL PROVEEDOR

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Para el cálculo de las coordenadas (UTM) de los vértices de la poligonal definitiva, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos oficiales (IGN) más cercanos que existan en la zona.

Para el cálculo de las coordenadas (UTM) de los vértices de la poligonal definitiva, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos oficiales (IGN) más cercanos que existan en la zona. Los cuales deberán ser presentados con las fichas otorgadas por el IGN y su comprobante de adquisición.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

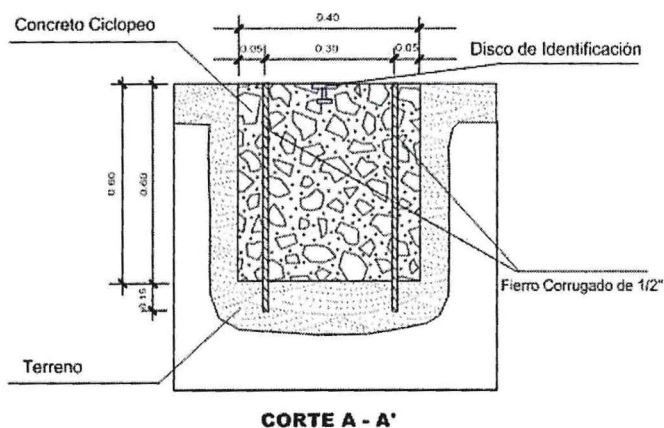
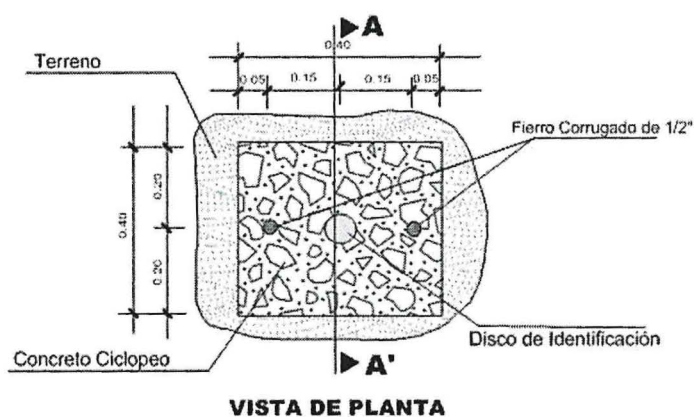
Provias Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

La georreferenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico (Distanciados entre 200 m. a 500 m.) mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 5 Km. ubicados a lo largo de la carretera. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y 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.

Las dimensiones de la monumentación serán de acuerdo a lo especificado de la siguiente manera:

1. Puntos Geodésicos: Monumentación en concreto de manera fija (la base y tope será cuadrangular de 0.40m de lado, la profundidad será según el terreno, no menor de 0.60m) con su respectiva placa de bronce, donde irá la numeración y tipo de orden del punto geodésico.



La placa de bronce tendrá las siguientes características:

- ✓ La parte superior es de forma circular de 70 mm de diámetro, con un espesor de 5 mm.

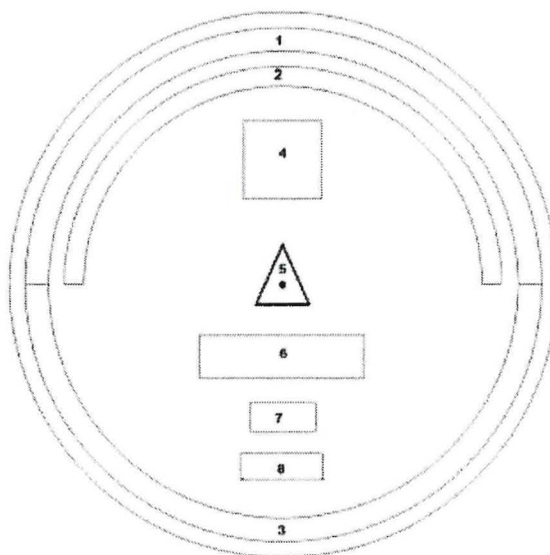




“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

La identificación tendrá inscritas las siguientes especificaciones:

- En el espacio 1, irá el nombre de la Institución se ubicará en el área establecida de forma centrada con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 2, irá el escrito “SE PROHIBE DESTRUIR” de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 3 mm.
- En el espacio 3, irá el escrito “PROPIEDAD DEL ESTADO” de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 4, irá el orden del punto con el tipo de letra Arial y de 10 mm.
- En el espacio 5, irá un triángulo equilátero de 7 mm, con un punto de 1 mm en el centro.
- En el espacio 6, irá el código del punto a establecer, el cual será solicitado al IGN, y se escribirá con el tipo de letra Arial y de 5 mm.
- En el espacio 7, irá en tres cifras el mes que fueron tomados los datos de los satélites con tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 8, irá el año de la observación con el tipo de letra Arial y de 4 mm.

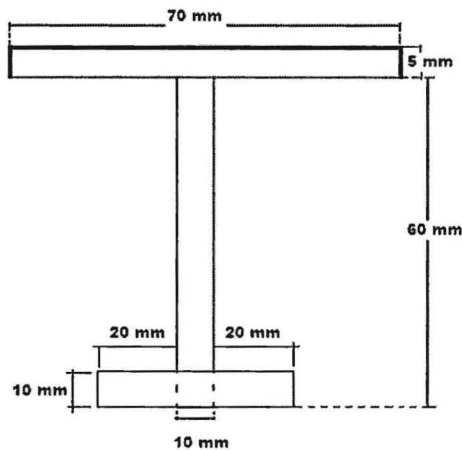


- ✓ La parte media tiene longitud de 60 mm. de forma tubular, con un grosor de 10 mm.

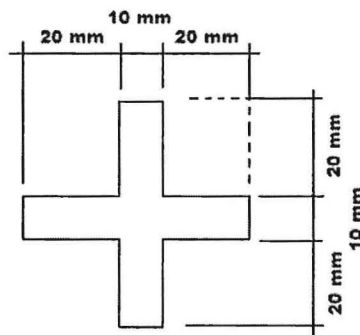




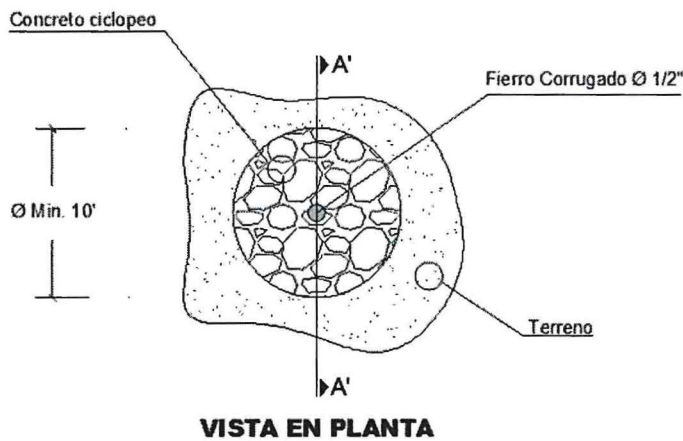
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”



- ✓ La parte inferior de anclaje será en forma de cruz de forma tubular de 10 mm de grosor y de 50 mm de longitud.

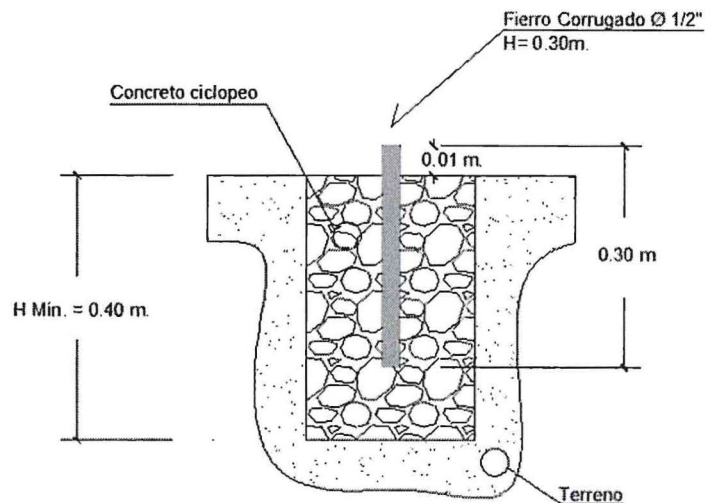


2. BM's y Poligonal de Apoyo: Monumentación en concreto de manera fija (la base será circular con un diámetro mínimo de 10" y profundidad según el terreno no menor a 0.40m) con una varilla de fierro de 1/2" de longitud 0.30m, que sobresalga 1 cm.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”



CORTE A' - A'

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).



Los puntos de la poligonal definitiva y los PI's del eje del diseño geométrico deberán ser replanteados y referidos a marcas en el terreno; dichos puntos se monumentarán en concreto de manera que sean inamovibles y, en el caso de los puntos de poligonal, se ubicarán fuera del área de las explanaciones.

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.



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. 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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Los trabajos de nivelación y seccionamiento se harán en todas las estacas del eje. Tomando como punto de referencia las cotas de los BM's.

La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta las tolerancias máximas permitidas en la normativa vial vigente (ver Tabla 102-01 de EG-2013).

El estacado de la vía debe ser cada 20 m en tangente y no mayor de 10 m en curvas, dichas estacas estarán niveladas y marcadas convenientemente, para poder ser identificadas en la ejecución del estudio. Estas distancias se reducirán en casos de existir variaciones importantes del terreno que sean necesarios mostrar en los planos.

Se estacarán todos los puntos importantes del eje, como los PCs, Pls, PTs, ubicación de obras de arte y drenaje (indicando inicio y fin), entre otros.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por EL CONSULTOR, en un ancho no menor de 30 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras.

Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores que requieran mayor detalle como: canteras, depósitos de material excedente, campamentos, sectores críticos, puentes, cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, áreas que serán afectadas (propiedad de terceros) producto de la construcción de la vía. De igual manera, se realizarán levantamientos topográficos complementarios de las zonas arqueológicas identificadas, a fin de cuantificar y cualificar el nivel y tipo de impacto.

El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberá desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.

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. Deberá indicarse las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, localización de puntos de control y puntos para replanteo.

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





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

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.

TRAZO Y REPLANTEO

Se realizará el estacado del eje del trazo del alineamiento cada 20.00m en tangente y cada 10.00m en curvas, las estacas estarán niveladas y marcadas para poder ser identificadas en la ejecución de la obra. Estas distancias se reducirán en caso de existir variaciones importantes del terreno que sean necesarios mostrar en los planos.

Los puntos de la poligonal definitiva y los PI's del eje del diseño geométrico deberán ser replanteados y referidos a marcas en el terreno; dichos puntos se monumentarán en concreto de manera que sean inamovibles y, en el caso de los puntos de poligonal, se ubicarán fuera del área de las explanaciones.

CARTOGRAFÍA-DATUM DE REFERENCIA

El Datum de referencia a utilizar es el **WGS 84**.

PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA

Toda la cartografía se efectuará usando la Proyección Cartográfica Universal Transversal de Mercator (UTM).

GENERALIDADES:

El informe a presentar deberá indicar como mínimo los siguientes puntos:

- Metodología empleada.
- Resultados
- Ficha técnica de cada punto de control geodésico, respaldado por la ficha técnica del Punto geodésico principal del IGN más cercano a la zona del proyecto.
- Una ficha técnica por cada punto de referencia BM.
- Información detallada de las líneas base.
- La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta las tolerancias máximas permitidas en la normativa vial vigente.
- Los equipos a usar deberán tener certificado de calibración con antigüedad no mayor a seis meses.

5.3 RECURSOS Y FACILIDADES QUE PROPORCIONARA PROVIAS DESCENTRALIZADO

PROVIAS DESCENTRALIZADO a través de la Gerencia de Estudios, para el cumplimiento del servicio no brindará ningún tipo de recurso, ya que el servicio será a todo costo.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

5.4 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

El consultor del servicio deberá contratar una póliza de Seguro Complementario de Trabajo y Riesgo (SCTR), por el plazo de ejecución del servicio.

6. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR

6.1 CONDICIONES PARTICULARES:

PERFIL

6.1.1 Capacidad legal:

- El proveedor del servicio no debe tener impedimento para contratar con el estado, acreditarlo con **Declaración Jurada**.
- Deberá estar correctamente registrado como proveedor en el registro nacional de proveedores (RNP) y habilitado, acreditar con **copia de RNP vigente**, en caso de ser persona natural **copia de DNI**.

6.1.2 Capacidad técnica y profesional

- Certificará que su personal cuenta con el seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR), mediante planilla de pago de dicho seguro, de su personal ya existente o **mediante una declaración jurada de compromiso del pago de SCTR del personal de la zona que contratará para la ejecución del servicio**.
- Persona natural o jurídica con experiencia profesional mínima de 18 (dieciocho) meses; en el caso de la persona natural debe ser a partir de su colegiatura en Ingeniería Civil.

6.1.3 Experiencia:

- El postor debe acreditar experiencia comprobada en al menos tres trabajos realizando servicios de topografía en supervisión y/o ejecución de trabajos de mejoramiento, rehabilitación o mantenimiento de carreteras y/o puentes, en servicios relacionados a la infraestructura vial en entidades públicas y privadas, en un periodo de antigüedad no mayor de tres (03) años, lo acreditará con: **copia simple de contratos u órdenes de servicio, y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, entre otros**.
- Conocimientos de softwares relacionados a la especialidad, verificados con certificados y/o diplomas.

7. ENTREGABLES:

- **PRIMER ENTREGABLE:** Informe de georreferenciación y topografía, incluyendo planos topográficos, se presentará dentro de los treinta (30) días calendario de





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

iniciado el servicio.

- **SEGUNDO ENTREGABLE:** Informe de Replanteo en campo con los planos y panel fotográfico de los trabajos realizados, se presentará dentro de los doce (12) días calendario después de elaborado el diseño vial¹.

Cada entregable conteniendo los informes técnicos deberán ser entregados impresos y en formato digital editable en software de uso difundido, en 02 copias.

El Consultor deberá presentar, al terminar la prestación de sus servicios, un informe Técnico Final (incluyendo, entre otros, Informe topográfico, planillas de cierres de nivelación, compensación de poligonal, TIN, planos topográficos en formato A1 y panel fotográfico de actividades dentro de los cuarenta y dos (42) días calendario de iniciado el servicio.

Los planos topográficos mínimos a presentar serán los siguientes:

- Plano de Ubicación y Localización.
- Plano Clave.
- Planos topográficos de Planta y Perfil Longitudinal.
- Planos topográficos de Secciones transversales.
- Plano de poligonal de apoyo.
- Planos de Canteras y Fuentes de Agua.
- Planos de Depósitos de Material Excedente.

8. PLAZO DE CONTRATACIÓN

La consultoría se iniciará a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de notificada la Orden de Servicio, y tendrá una duración referencial de cuarenta y dos (42) días calendario, la cual culminará con el cumplimiento del servicio.

9. ADELANTOS

No corresponde

10. SUBCONTRATACIÓN

No corresponde

11. CONDICIONES DE PAGO:

- A la aprobación del **PRIMER ENTREGABLE: Estudio de Georreferenciación, Estudio de Topografía**, se pagará el **73% del costo del servicio**.

¹ El diseño vial será elaborado por el especialista de topografía, trazo y diseño vial de Provias Descentralizado, para tal fin deberán estar terminadas y definidas las especialidades de hidrología y drenaje, geología y geotecnia, y suelos y pavimentos.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

- A la aprobación del **SEGUNDO ENTREGABLE**: **Replanteo de Eje del Alineamiento**, se pagará el **27% del costo del servicio**.

12. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio brindado será otorgada por el área usuaria, previo informe de aprobación de la Gerencia de Estudios. Dicha conformidad será otorgada en un plazo máximo de diez (10) días calendario de recibidos los informes presentados.

En caso que a la presentación de los informes, estos sean objetos de observación, la entidad otorgara como máximo un plazo de diez (10) días calendario, a fin de ser subsanados por el contratista, si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la entidad puede resolver la orden de servicio, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan. Es de indicar que cada informe a presentar es independiente de su anterior y que los días se contabilizan a partir del inicio del servicio.

13. FÓRMULA DE REAJUSTE

No corresponde

14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo de responsabilidad del profesional por los vicios ocultos de los servicios ofertados, no será menor a un año contado a partir de la conformidad final otorgada.

15. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el consultor son propiedad de Provias Descentralizado, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución de esta consultoría.

16. CONFIDENCIALIDAD

El POSTOR deberá cumplir con la Confidencialidad y Reserva Absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el POSTOR deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el proveedor.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesVicerministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

17. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, de ser el caso.

Si el Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PROVIAS DESCENTRALIZADO le aplicará en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al cinco por ciento (5%) del monto contractual. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.05 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

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

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta días.

18. NORMAS ANTICORRUPCIÓN

El proveedor / contratista acepta expresamente que no llevara a cabo, acciones que están prohibidas por las leyes locales u otras leyes anti-corrupción. Sin limitar lo anterior, el proveedor / contratista se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a funcionarios o empleado gubernamental o a cualquier tercero relacionado con el servicio aquí establecido de manera que pudiese violar las leyes locales u otras leyes anti-corrupción, sin restricción alguna.

En forma especial, el proveedor, contratista declara con carácter de declaración jurada que no se encuentra inmerso en algún proceso de carácter penal vinculado a presuntos ilícitos penales contra el estado peruano, constituyendo su declaración, la firma del mismo en la orden de servicio de la que estos términos de referencia forman parte integrante.

19. NORMAS ANTISOBORNO

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, sus modificaciones y lo establecido en su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

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, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones y su Reglamento.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

Asimismo, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; así también de en adoptar medidas técnicas, prácticas, a través de los canales dispuestos por la entidad.

De la misma manera, el proveedor es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y de las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.

20. OTRAS CONSIDERACIONES

No corresponde

