



TERMINOS DE REFERENCIA

“SERVICIO DE ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VENTANA CASAHUIRI EN LA C.H. SAN GABÁN II, DISTRITO DE SAN GABÁN, PROVINCIA DE CARABAYA, DEPARTAMENTO DE PUNO”

FEBRERO – 2025

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1 FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación busca tener un documento de plan de mantenimiento y mejoramiento del Acceso a la Ventana de Casahuri para mejor la transitabilidad y un adecuado acceso a la ventana Casahuri, dicha vía de acceso ha sido afectado por deslizamientos y fallas en la plataforma de la vía y en los taludes de corte, lo que ha imposibilitado el acceso donde esta situación compromete directamente el mantenimiento y funcionamiento de dicha ventana. De no tomarse medidas, se pondría en peligro el servicio de generación eléctrica de la Unidad de Producción (UP), afectando tanto la operación de la central como la continuidad del suministro eléctrico de la población en general y otras UP públicos y privadas.

2 OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del “SERVICIO DE ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VENTANA CASAHURI EN LA C.H. SAN GABÁN II, DISTRITO DE SAN GABÁN, PROVINCIA DE CARABAYA, DEPARTAMENTO DE PUNO”., a través de una persona natural o jurídica.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Es necesario precisar que para cumplir con esta contratación se tiene alcanzar los siguientes objetivos específicos.

- Realizar levantamiento topográfico de la vía.
- Realizar inventario vial
- Realizar estudios geotécnicos y geológicos para determinar soluciones definitivas sobre taludes inestables y deslizamientos de plataforma de la vía (rasante).
- Determinar los costos para ejecutar el plan de mejoramiento
- Elaborar planos para ejecución

3 ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

El acceso hacia la ventana de Casahuri, fue construido como uno de los accesos para la construcción de la C.H. San Gabán II.

Una vez finalizado los trabajos de construcción este acceso ha servido para efectuar trabajos de mantenimiento en el túnel de aducción, tubería forzada por lo que su uso ha sido constante.

Sin embargo, con las condiciones geológicas y climáticas se detectado que en algunos tramos ha sufrido deslizamientos lo que ha dificultados el tránsito vehicular.

En este contexto, se llevará a cabo la elaboración de un plan de mantenimiento y mejoramiento de la vía existente (acceso Casahuri) que permitirá mejorar la vía ya que actualmente se encuentra, para tal efecto, se considera que es imprescindible realizar un levantamiento topográfico que permitirá definir y establecer un nuevo diseño geométrico de la vía en los tramos afectados, mejorando su trazado y adaptándola a las condiciones actuales del terreno. Paralelamente, el estudio geológico proporcionará la información necesaria para plantear alternativas de solución específicas para las fallas, con el objetivo de mitigar los deslizamientos recurrentes que afectan a la carretera año tras año. Estos estudios conjuntos permitirán implementar mejoras efectivas, garantizando la estabilidad y seguridad de la vía a largo plazo.

4 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de A SUMA ALZADA.

5 SUBCONTRATACIÓN

No aplica

6 REGLAMENTO TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIOS

El marco normativo para la ejecución del servicio es:

- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1444 y Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Normas Técnicas Peruanas.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción.
- Manual de “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” EG-2013 Siendo estas no limitativos para la prestación de servicios.
- Manual para el diseño de caminos no pavimentados de bajo volumen de tránsito.
- Diseño Geométrico (DG-2018)

7 RESPECTO A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

7.1 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

No critico

7.2 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (REQUISITOS AMBIENTALES)

No aplica

7.3 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

No aplica

8 ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO

El servicio consistirá en la realización de un plan de mantenimiento y mejoramiento de la vía (acceso a la ventana de Casahuiri) con los componentes de: levantamiento topográfico, inventario vial, evaluación geológica, actualización de diseño geométrico de la vía existente y específicamente de los tramos de deslizamientos y fallas del terreno), proyección de obras complementarias para la reparación de deslizamientos de plataforma de la vía y taludes de corte, costos de ejecución, cronogramas y planos.

El levantamiento topográfico permitirá definir un nuevo diseño geométrico del tramo de la vía afectada por los deslizamientos o fallas del terreno, mientras que el estudio geológico proporcionará las bases para plantear soluciones a las fallas y deslizamientos recurrentes, donde estas soluciones se considerarán como obras complementarias (obras proyectadas para reparar los tramos afectados o por afectar).

8.1 ACTIVIDADES

8.1.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Dentro de este se efectuará las siguientes actividades:

- a) Recopilar información previa sobre la vía, incluyendo planos, expedientes técnicos elaborados anteriormente y todos los estudios existentes, que serán solicitados a la entidad, la entidad proveerá la información existente en lo posible,

- la provisión o no de estos documentos previos no será obligatorio por parte de la entidad ni será limitante para el contratista en el cumplimiento del servicio.
- b) Realizar un plan o cronograma de levantamiento topográfico con estación total y/o GPS Diferencial. Dicho cronograma será entregado antes de realizar el levantamiento al administrador de contratos para su respectiva verificación de equipos y sus respectivos certificados de calibración.
 - c) Levantamiento topográfico se realizará con estación total y/o GPS Diferencial y Dron (Referencial) para conocer la topografía y analizar la información digital en gabinete. Todas las secciones de la vía se levantarán con estación total y/o GPS Diferencial.
 - d) El Consultor, debe tener en cuenta que dicha información debe cumplir las siguientes características técnicas:
 - Sistema de Coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM)
 - Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84)
 - Zona de Referencia UTM.
 - e) Realizar el levantamiento topográfico de la vía existente cuya longitud es de 5.4 km, desde la progresiva del inicio de la vía KM00+00.00 (c/ coordenadas UTM: 19 L 342187E 8491819N hasta la progresiva FIN de la vía KM 5+400 (C/ coordenadas UTM: 19 L 343134E 8490304N, el levantamiento se realizará con un ancho de vía 10 metros medidos perpendicularmente al eje de la vía y cada lado (derecho e izquierdo).
 - f) Todos los planos topográficos estarán graficadas a escala 1:1000 con curvas de nivel equidistante cada 1.0 metros, referida en coordenadas UTM (WGS 84). Debiendo ser una real representación del relieve del terreno, con todos sus detalles naturales y/o antropogénicos. Será elaborado y presentado en el programa AutoCAD CIVIL 3D con curvas en tres dimensiones.
 - g) En las zonas de intervención con estabilización de taludes y deslizamientos de plataformas (según la recomendación del geólogo y el tipo de solución adoptada) se colocarán Bench Mark (BM's), los cuales deberán ser monumentos en concreto debidamente protegidos fuera del alcance de los trabajos y referidos a puntos inamovibles, además de registrarlos mediante las tomas fotográficas correspondientes. Esto permitirá un replanteo de la solución adoptada.
 - h) Los registros digitales serán entregados en USB (editables) o Enlaces de descarga en un formato compatible con los programas especializados, tales como el Autodesk civil 3D. (También, se podrá habilitar un entorno de trabajo común AUTODESK DOCS, a solicitud del Consultor).
 - i) La tolerancia para errores relativos o posicionales se presentan en el Cuadro

Tabla 1: Tolerancias para trabajos de Levantamientos

FASE DE TRABAJO	TOLERACIAS		DISTANCIA ENTRE HITOS
	HORIZONTAL	VERTICAL	
Georeferenciación	1:100 000	e = 5 k ^{1/2}	40 km
Puntos de Control (Polígonos o triángulos)	1:10 000	e = 12 k ^{1/2}	0.5 km
Puntos del eje, (PC), (PT), puntos en curva y referencias	1:5 000	± 10 mm.	.-
Otros puntos del eje	±50 mm.	± 10 mm.	.-

Alcantarillas, cunetas y estructuras menores	±50 mm.	± 20 mm.	--
Muros de contención	± 20 mm.	± 10 mm.	--
Límites para roce y limpieza.	± 500 mm	--	--
Estacas de subrasante	± 50 mm.	±10 mm.	--
Estacas de rasante	± 50 mm.	± 10 mm.	--
Estacas de Talud	± 50 mm.	± 100 mm.	--

8.1.2 INVENTARIO VIAL

El inventario vial se realizará a lo largo de todo el tramo desde la progresiva inicial hasta el final de la vía del acceso.

- Realizar el inventario vial del estado actual de la plataforma de la vía
- Realizar el inventario de obras de arte y drenaje
- Realizar el inventario de señalizaciones
- Realizar el inventario de fallas y/o deslizamientos en taludes de corte y plataforma de la vía.

El inventario se realizará según el cuadro siguiente:

Tabla 2: formato de inventario de calzada o superficie de rodadura

SUPERFICIE DE RODADURA					
ITEM	TRAMO	TIPO	CANT.	CONDICION ACTUAL	RECOMENDACIÓN GENERAL
1	desde la progresiva km hasta la progresiva km.....	Afirmado	KM...+.....	Describir la condición actual y adjuntar fotos georreferenciados y etiquetados según progresiva	<ul style="list-style-type: none"> desbroce de vegetales y arbustos Proyectar nuevo Ampliar calzada Extender capa de afirmado

Tabla 3: formato de inventario de obras de arte y drenaje

OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					
PROGRESIVA	ESTRUCTURA	TIPO	CANT.	CONDICION ESTRUCTURAL	RECOMENDACIÓN GENERAL
km	<ul style="list-style-type: none"> Alcantarilla Baden pontón 	<ul style="list-style-type: none"> Concreto mampostería 	und	Describir la condición funcional	Describir las acciones a tomar

Para el inventario de las cunetas y las zanjas de coronación, se empleará el mismo formato del inventario de la calzada, ya que es una obra longitudinal. De la misma forma para el inventario de señalizaciones, se empleará el formato de inventario para obras de arte y drenaje por ser obras que se ubican puntualmente.

El uso de los formatos anteriores no es limitante para el contratista, no obstante, lo mínimo de información que se requiere están en los formatos provistos.

8.1.3 EVALUACIACIÓN GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

- a) Realizar una evaluación integral de los agentes condicionantes y desencadenantes que producen la inestabilidad o deslizamiento de la plataforma de la vía y fallas de taludes de corte, inestabilidad de taludes, etc. que interrumpen el paso de vehículos.
- b) Efectuar la evaluación Geológica - Geomorfológica local de la vía, basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias; determinación e identificación de los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo y potencia y de geología estructural. En la zona crítica o de presencia de fallas, Para la evaluación Geológica - Geomorfológica local de los puntos críticos y accidentados se deberá realizar:
 - Mapeos de geología local, específicamente en la zona del emplazamiento críticas, con la finalidad de conocer los riesgos geológicos y geotécnicos; con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500, de la zona críticas o de presencia de fallas.
 - Ejecución de calicatas para determinar la consistencia del terreno, en base a los resultados obtenidos se determinarán los taludes estables. deben estar sustentadas con pruebas de laboratorio.
 - Efectuar la actualización mediante exploración y ubicación de áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos y zonas de canteras de rocas, suelos etc. en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.
- c) Proponer y/o recomendar las obras complementarias de solución de los tramos afectados por las fallas y deslizamientos de la plataforma o taludes.

8.1.4 EVALUACIÓN DE DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA

- a) Para la evaluación de diseño geométrico de la vía existente se empleará el Manual de caminos no pavimentados de bajo volumen de tránsito y complementariamente el diseño geométrico EG-2018.
- b) la vía deberá ser rediseñada en planta y en perfil longitudinal con la calzada mínima correspondiente en las zonas o progresivas afectadas por lo deslizamientos de plataforma o fallas de taludes de corte de la vía.
- c) Se evaluará todo el tramo de la vía desde la progresiva inicial hasta el final en base a los parámetros establecidos en los manuales descritos en la sección a).
- d) Se elaborará planos de la vía existente
- e) Se elaborará planos de la vía actualizada, donde se incluirá las modificaciones del eje de la vía realizadas a efectos de reparaciones del deslizamiento de la plataforma o calzada de la vía, así como fallas de los taludes de corte de la vía.

8.1.5 ACCIONES ESPECÍFICAS DE MEJORAMIENTO

Se definirán actividades o partidas para trabajos de mejoramiento de la vía y las obras complementarias (reposición de plataforma y estabilización de taludes) según los siguientes componentes:

- a) Mejoramiento de la calzada o superficie de rodadura
- b) Mejoramiento de obras de arte y drenaje
- c) Mejoramiento de señalización
- d) Obras complementarias (Propuesta de solución de deslizamientos y fallas)
- e) Especificaciones técnicas

El nivel de mejoramiento mínimo se evaluará bajo el criterio de que la vía debe ser transitable de manera segura por una camioneta. Sin embargo, dadas las condiciones actuales de la vía y a pesar de que no es necesaria una reconstrucción completa, es fundamental realizar intervenciones específicas para corregir las deficiencias que afectan la plataforma o calzada. Estas deficiencias deberán ser corregidas o reparadas para garantizar una vía transitable, sin fallas ni deslizamientos.

8.1.6 COSTOS DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMAS

Los costos incluirán los siguiente:

- a) Presupuesto
- b) Análisis de precios unitarios
- c) Metrados
- d) Relación total de insumos
- e) Hora hombre
- f) Cálculo de costos de movilización y desmovilización de quipos y maquinarias.
- g) Cálculo de flete terrestre
- h) Cronograma valorizado
- i) Cronograma de adquisición de insumos
- j) Cronograma Gannt.

y a nivel de costos indirectos que irá debajo del pie de presupuesto con lo siguiente:

- a) Gastos generales
- b) Utilidad
- c) Igv

8.1.7 PLANOS

- a) Índice de planos
- b) Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados.
- c) Todos los planos topográficos estarán graficadas a escala 1:1000 con curvas de nivel equidistante cada 1.0 metro, referida en coordenadas (Norte, Este y cota en coordenadas UTM -WGS 84). Debiendo ser una real representación del relieve del terreno, con todos sus detalles naturales y/o antropogénicos. Será elaborado y presentado en el programa AutoCAD CIVIL 3D con curvas en tres dimensiones.
- d) Planos de Planta y Perfil de la vía existente.
- e) Plano de secciones de la vía existente
- f) Plano de planta de la vía proyectada
- g) Plano de secciones de la vía proyectada
- h) Plano clave (traslape de vía existente y proyectada)
- i) Planos de obras de arte y drenaje.
- j) Planos de obras complementarias de soluciones propuestas o proyectadas (semituneles, estabilización de taludes, reconformación de plataforma de la vía, Etc.)

Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en "USB o en el enlace de datos en nube" en archivos de formato CAD, CIVIL 3D.

8.1.8 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El contratista deberá presentar el plan de mejoramiento, en forma física en un archivador tamaño A4 cuyo contenido (paginas) estarán impreso en papel tamaño A4 según la estructura siguiente:

Carátula

Índice general

Índice de tablas

Índice de figuras

CAPITULO 01 GENERALIDADES

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Localización de acceso
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Metodología

CAPITULO 02 DIAGNÓSTICO INICIAL

1.1. Estudio topográfico

- 1.1.1 introducción y metodología
- 1.1.2 Planeamiento del levantamiento
- 1.1.3 Identificación de zonas de fallas y deslizamientos de plataforma
- 1.1.4 Descripción del levantamiento fotogramétrico
- 1.1.5 Descripción del Levantamiento con estación total
- 1.1.6 Ubicación y caracterización geométrica de las zonas de fallas y deslizamientos.
- 1.1.7 Descripción general de la rasante a lo largo de toda la vía

1.2 Inventario vial

- 1.2.1 Introducción y metodología
- 1.2.2 Plataforma de la vía según progresivas
- 1.2.3 Obras de arte y drenaje existentes
- 1.2.4 Señalización
- 1.2.5 Puntos críticos de deslizamiento y fallas del terreno
- 1.2.6 Anchos de vía inferior al mínimo
- 1.2.7 Varios

1.3 Evaluación geológica y geotécnico

- 1.3.1 Evaluación del punto crítico de falla y deslizamiento de plataforma y talud.
- 1.3.2 Alternativas de soluciones para estabilidad de puntos críticos de falla.
- 1.3.3 Determinación de la intervención mas adecuada y con menos probabilidad de falla.
- 1.3.4 Recomendación de obras de intervención como soluciones, propuestas proyectadas (semituneles, túnel o estabilización de taludes, reconformación de plataforma de la vía, Etc.)

1.4 Diseño Geométrico

- 1.1.1 Introducción
- 1.1.2 Análisis y evaluación en base a parámetros de diseño geométrico
- 1.1.3 Análisis y modificación de tramos críticos de modificación según inventario realizado.

CAPITULO 03 ACCIONES ESPECÍFICAS DE MEJORAMIENTO

- 1.1 Introducción
- 1.2 Mejoramiento de la calzada o superficie de rodadura
- 1.3 Mejoramiento de obras de arte y drenaje
- 1.4 Mejoramiento de señalización
- 1.5 Obras complementarias (Propuesta de solución de deslizamientos y fallas)
- 1.6 Especificaciones técnicas

CAPITULO 04 PRESUPUESTOS Y RECURSOS

- 1.7 Metrados
- 1.8 Resumen del presupuesto
- 1.9 Presupuesto
- 1.10 Análisis de precios unitarios
- 1.11 Lista de insumos
- 1.12 Fórmula polinómica
- 1.13 Costos indirectos

CAPITULO 05 CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN

- 1.1 Cronograma físico
- 1.2 Cronograma valorizado
- 1.3 Cronograma de adquisición de materiales
- 1.4 Cronograma de utilización de equipos y maquinarias

CAPITULO 06 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.1 Conclusiones
- 1.2 Recomendaciones

Anexos

- Anexo 01: informe topográfico
- Anexo 02: Informe de inventario vial
- Anexo 03: Informe de evaluación geológica y geotécnico
- Anexo 04: Informe de diseño geométrico
- Anexo 05: Anexo 06: Planos (tamaño de impresión A1 o A3)

8.1.9 PERSONAL

8.1.9.1 PERSONAL CLAVE

El servicio deberá estar direccionado de manera permanente con el siguiente personal clave:

- Un (01) Profesional Ingeniero civil.

8.1.9.2 PERSONAL NO CLAVE

El servicio deberá de desarrollarse, con personal adicional debido que su participación solo es temporal sin embargo su importancia es de mucha relevancia como el siguiente:

- Un (01) Profesional Ingeniero Geólogo: Con título profesional de Ingeniero Geólogo con una experiencia mínima de un (01) año en haber participado en obras viales, Estabilidad de taludes, como especialista geólogo tanto en ejecución de obras o Elaboración de expedientes técnicos, en entidades públicas o privadas.

Este profesional, tanto la formación profesional y experiencia requerida será presentado antes de iniciar los trabajos de campo; para lo cual el Consultor debera de remitir todos los documentos que demuestre lo requerido.

Adicionalmente, el Consultor deberá proveer de personal técnico y obrero como:

- Topógrafo
- Operarios y/o ayudantes de topografía
- Cadistas

Y todo personal necesario para el cumplimiento del objeto de contrato.

8.1.10 EQUIPAMIENTO

El Contratista deberá contar con el siguiente equipamiento estratégico:

- **Estación total y/o GPS Diferencial**
- **Estación Total**

Tabla 4: Especificaciones

Características	Especificaciones
Precisión angular:	Ángulos horizontales: Al menos 5" (segundos de arco) de precisión. Ángulos verticales: Al menos 10" (segundos de arco) de precisión.
Precisión de distancia por 1 km	+/-2.00 mm
Accesorios:	Prismas: Debe ser compatible con los prismas de medición y poder ajustar la visibilidad de los prismas. Trípode: El sistema de montaje debe ser robusto y compatible con trípodes estándar.

- **GPS Diferencial**

Características	Especificaciones
Sistemas soportados:	GPS y/o GLONASS y/o Galileo y/o Beidou y/o SBAS y/o QZSS y/o QZSS3 y/o L-Band
Precisión	RTK: Horizontal (5 mm + 0,5 ppm), vertical (10 mm + 0,5 ppm) o mejor Estática: Horizontal (3 mm + 0,1 ppm), vertical (3,5 mm + 0,4 ppm) o mejor

8.1.11 EQUIPAMIENTO QUE PUEDE PRESTAR LA ENTIDAD

- **Dron**

Este equipo; puede ser entregado por San Gabán S.A., para el cual el Consultor deberá de primero presentar al Piloto con el respectivo licencia correspondiente. El uso solo será exclusivamente para los planes de vuelo del acceso a la ventana de Casahuirí; con la supervisión del Administrador del Contrato. **ENTREGABLES**

El Informe aprobados por San Gabán S.A. serán presentados en una Memoria USB debiendo contener toda la información escaneada (*.pdf) toda la información impresa (con sellos y firmas) sin excepción.

Asimismo, deberá de contener todos los archivos magnéticos en Word, Excel, AutoCAD, REVIT y otros que se hayan utilizado para el desarrollo del Estudio; las mismas que serán de uso exclusivo de San Gabán S.A. sin excepción.

Cabe señalar que el Consultor debe entregar en una Memoria USB, las hojas de cálculo que hubiera desarrollado para la información del Estudio, sin ningún tipo de clave, ni protección de celdas.

8.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Contar con su SCTR (salud y pensión por el periodo del servicio) para el personal que se desplazará en campo el mismo que deberá ser presentado antes del inicio del Servicio.
- Contar con el EMO (evaluación médico ocupacional), con una antigüedad no mayor a 1 año.
- Cumplir con las normas de seguridad establecidas en San Gabán S.A. (Presentará procedimiento de trabajo seguro; IPERC y todos los días deberá desarrollar para los trabajos de campo ATS, PETS y Charla de 5 minutos el cual deberá ser remitido al Administrador de Contrato)
- Las unidades móviles deben contar con SOAT, revisión técnica tarjeta de propiedad, licencia de conducir vigente.
- El personal del Consultor debe contar con equipos de protección personal, mínimamente: zapatos de seguridad dieléctricos, casco con barbijo, lentes de protección o careta adosadas al casco, tapones de oídos, guantes en función al tipo de actividad del personal, ropa de trabajo, chaleco con cintas reflexivas.

8.4 OBLIGACIONES DE SAN GABÁN S.A.

En cuanto el Contratista presente al piloto y su licencia para el uso del DRONE; de efectuar la entrega en campo para efectuar lo vuelos correspondientes.

9 SEGUROS

- SCTR Pensión y Salud del personal que intervendrá en campo
- EMO con una antigüedad máximo de un año

10 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL														
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO														
	<p>Requisitos: Estación Total y/o GPS Diferencial (Cualquier de ellos) Con las siguientes características:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Para Estación Total</th> </tr> <tr> <th>Características</th> <th>Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precisión angular:</td> <td>Ángulos horizontales: Al menos 5" (segundos de arco) de precisión. Ángulos verticales: Al menos 10" (segundos de arco) de precisión.</td> </tr> <tr> <td>Precisión de distancia por 1 km</td> <td>+/-2.00 mm</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">Para GPS Diferencial</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistemas soportados:</td> <td>GPS y/o GLONASS y/o Galileo y/o Beidou y/o SBAS y/o QZSS y/o QZSS3 y/o L-Band</td> </tr> <tr> <td>Precisión</td> <td>RTK: Horizontal (5 mm + 0,5 ppm), vertical (10 mm + 0,5 ppm) o mejor</td> </tr> </tbody> </table>	Para Estación Total		Características	Especificaciones	Precisión angular:	Ángulos horizontales: Al menos 5" (segundos de arco) de precisión. Ángulos verticales: Al menos 10" (segundos de arco) de precisión.	Precisión de distancia por 1 km	+/-2.00 mm	Características	Especificaciones	Sistemas soportados:	GPS y/o GLONASS y/o Galileo y/o Beidou y/o SBAS y/o QZSS y/o QZSS3 y/o L-Band	Precisión	RTK: Horizontal (5 mm + 0,5 ppm), vertical (10 mm + 0,5 ppm) o mejor
Para Estación Total															
Características	Especificaciones														
Precisión angular:	Ángulos horizontales: Al menos 5" (segundos de arco) de precisión. Ángulos verticales: Al menos 10" (segundos de arco) de precisión.														
Precisión de distancia por 1 km	+/-2.00 mm														
Características	Especificaciones														
Sistemas soportados:	GPS y/o GLONASS y/o Galileo y/o Beidou y/o SBAS y/o QZSS y/o QZSS3 y/o L-Band														
Precisión	RTK: Horizontal (5 mm + 0,5 ppm), vertical (10 mm + 0,5 ppm) o mejor														

	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 70%;"> Estática: Horizontal (3 mm + 0,1 ppm), vertical (3,5 mm + 0,4 ppm) o mejor </td> </tr> </table> <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Importante</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></td> </tr> </table>		Estática: Horizontal (3 mm + 0,1 ppm), vertical (3,5 mm + 0,4 ppm) o mejor	Importante	<i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i>
	Estática: Horizontal (3 mm + 0,1 ppm), vertical (3,5 mm + 0,4 ppm) o mejor				
Importante					
<i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i>					
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE				
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA				
	<p>Un (01) Profesional Ingeniero Civil.</p> <p><u>Requisitos:</u> Título Profesional de Ingeniero Civil, del personal clave requerido como Profesional Ingeniero Civil.</p> <p><u>Acreditación:</u> El Título profesional de Ingeniero Civil será verificado por el área usuaria u órgano encargado de las contrataciones, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso Título Profesional de Ingeniero Civil no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>				
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>EXPERIENCIA MÍNIMO de un (01) año en haber participado en la ejecución de obras viales o Elaboración de expedientes técnicos de obras viales, en entidades públicas o privadas del personal clave requerido como Profesional Ingeniero civil.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave 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 propuesto.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Importante</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los</i> </td> </tr> </table>	Importante	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los</i> 		
Importante					
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los</i> 					

documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

11 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio es de cuarenta y cinco (45) días calendario, el mismo que se computa desde la fecha de confirmación del orden de servicio y suscripción del Acta de Entrega de Terreno debiendo cumplirse ambos para el cómputo del plazo de ejecución contractual.

12 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se encuentra ubicado políticamente en:

DEPARTAMENTO : Puno
PROVINCIA : Carabaya
DISTRITO : San Gabán
SECTOR : Casahuiri

Ilustración 1. Lugar de área de intervención



13 PENALIDAD POR MORA

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

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

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

- Tanto el monto vigente como el plazo vigente se refieren, según corresponda, al total de la Orden de Servicio, o en caso de ejecución periódica o continua, a la prestación parcial que fuera materia del retraso.
- Esta penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de la contratación vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.
- Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, LA ENTIDAD puede resolver la orden de servicio por incumplimiento.
- Se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado, o cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.
- De detectarse alguna penalidad, el RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN deberá comunicarle al CONTRATISTA que se le aplicará la penalidad correspondiente.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar a pago de gastos generales de ningún tipo.

14 OTRAS PENALIDADES

No aplica

15 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 CONTRATISTA, debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por SAN GABÁN S.A., 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 o recibidos por el CONTRATISTA.

16 CONSIDERACIONES GENERALES A LOS PRODUCTOS

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

La difusión, publicación o utilización de dicha propiedad intelectual deberá ser previamente autorizada por SAN GABÁN S.A.

17 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de tres (03) años, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

18 RESOLUCIÓN DE ORDEN DE SERVICIO

SAN GABÁN S.A. podrá resolver la orden de servicio en los siguientes casos:

- Cuando el CONTRATISTA incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, pese a haber sido requerido para ello.
- Cuando el CONTRATISTA acumule el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Cuando el CONTRATISTA paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.
- Cuando el servicio o consultoría contratada manifiestamente no cumplan con las características y condiciones solicitadas, y no se haya efectuado la conformidad respectiva, sin que exista la necesidad de solicitar el requerimiento para el cumplimiento de la prestación.

En los casos señalados en los literales a), b) y c), SAN GABÁN S.A., a través del área usuaria mediante comunicación requiere al CONTRATISTA que cumpla con ejecutar sus obligaciones en un plazo no mayor de quince (15) días calendarios, si vencido dicho plazo el incumplimiento persiste, se comunica mediante carta simple la decisión de resolver la orden de servicio.

Cualquiera de las partes puede resolver la orden de servicio por caso fortuito, fuerza mayor, por hecho sobreviniente al perfeccionamiento de la orden que no sea imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución de la orden.

En el caso de que el CONTRATISTA solicitara la suspensión total o parcial de la orden de servicio, esta podrá ser aceptada, siempre que no cause perjuicio a SAN GABÁN S.A., siendo además necesario para el procedimiento de pago en caso corresponda (solo la parte atendida por el contratista) el informe del área usuaria.

En el caso que SAN GABÁN S.A., a través del área usuaria y el proveedor queden en resolver la orden de servicio, siempre que no haya de por medio el incumplimiento de entregables y/o información relevante para la empresa, el mismo que no ponga en riesgo las operaciones de SAN GABÁN S.A., se dará por finalizado la orden de servicio.

De ser factible y previa coordinación con el área usuaria, se podrá invitar al proveedor que ocupó el segundo lugar, de acuerdo con el cuadro comparativo y contando con el presupuesto correspondiente, para atender todo o el restante de la orden de servicio que se haya suspendido; de lo contrario, inicia una nueva indagación de mercado.

19 SANCIONES

EL PROVEEDOR se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, siendo aplicable lo previsto en el artículo 50 del TUO de la LEY.

20 OBLIGACIONES ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

El contratista 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, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación con la contratación.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución de la contratación, 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, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, el contratista 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 los párrafos anteriores, durante la ejecución contractual, da el derecho a SAN GABÁN S.A. a resolver automáticamente y de pleno derecho la Orden de Compra, bastando para tal efecto que se remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas que SAN GABÁN S.A. pueda accionar.

21 PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

22 REAJUSTE

No aplica

23 CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación del servicio para el presente caso se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos de la Gerencia de Producción.

24 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un solo pago.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del **Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos**; emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago (FACTURA ELECTRONICA y su archivo de extensión .xml).
- Carta o documento donde el contratista señala el número de cuenta corriente, CCI y nombre de la entidad bancaria, para el trámite pago.
- **Documento que aprueba el plan de mantenimiento y mejoramiento.**

Dicha documentación se debe presentar en **mesa de partes**, sito en **Av. Floral 245 Puno – Puno – Puno**; o en su defecto a la **mesa de partes virtual** mesadepartes@sangaban.com.pe

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones establecidas en la orden de servicio y términos de referencia.

25 DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El contratista ganador de la buena pro, consignará un correo electrónico, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual, como es el caso, entre otros, de ampliación de plazo. Asimismo, señalará un domicilio legal a



donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de la orden de servicio.

26 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIA

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

Firma del área usuaria