

SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 001161

UNIDAD EJECUTORA : 002 REGION CUSCO -PLAN COPESCO

NRO. IDENTIFICACIÓN : 000790

N° E/M : 00322

Señores :		R.U.C. :	
Dirección :			
Teléfono :		Fax :	
Email :		Fecha :	Moneda : S/.
Concepto :	SERVICIO DE IDENTIFICACION CLASIFICACION ORGANIZACION GEORREFERENCIACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS		

UNIDAD MEDIDA	ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
SERVICIO	071100383583	SERVICIO DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION, ORGANIZACION, GEORREFERENCIACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS	
TOTAL			

Las cotizaciones a valores referenciales deben estar dirigidas a REGION CUSCO -PLAN COPESCO

Condiciones de Compra

- Forma de Pago:
- Garantía:
- Plazo de Entrega en N° Dias/ Ejecución del Servicio :
- Tipo de Moneda :
- Validez de la cotización :
- Indicar Marca de Procedencia
- Tipo de Cambio :

Requerimientos Técnicos:

LUGAR DE EJECUCION :

PROVEEDOR DEDICADO AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA:

FECHA DE COTIZACION:

Atentamente;

ANEXO 14

DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR

Señores:

OFICINA DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS AUXILIARES

PLAN COPESCO

Plaza Túpac Amaru s/n Huanchac

Presente.-

*El que suscribe..... identificado con DNI N°
....., y RUC N° N° Tel Cel*
DECLARO BAJO JURAMENTO, lo siguiente:

1. *No haber incurrido, me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.*
2. *No tengo impedimento para contratar en el Estado.*
3. *No tengo impedimento por vínculo de parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad, ni segundo grado de afinidad con los funcionarios de la entidad o intervinientes, según lo previsto en el artículo 11° de la Ley de Contrataciones.*
4. *Cuento y Acepto con las condiciones necesarias para cumplir cabalmente con las características técnicas, requisitos y condiciones establecidas en los términos de referencia y/o especificaciones técnicas de la presente contratación.*
5. *De ser seleccionados para la contratación, me comprometo a mantener mi oferta en su integridad hasta el pago.*
6. *Me someto a las sanciones contenidas en la ley de Contrataciones del Estado, ley 30225 y su reglamento, así como la ley de procedimiento administrativo general, Ley N° 27444, cuando corresponde.*
7. *En caso de incumplimiento injustificado, acepto de manera supletoria, la aplicación de penalidad de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo 162° del reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S N° 344-2018-EF, y de acuerdo a la directiva interna de compras menores o iguales a 8 UIT.*
8. *De ser seleccionados para efectuar la presente contratación, autorizo al gobierno Regional del Cusco a efectos de que me pueda notificar al **correo electrónico**o a mi domicilio sito en*
9. *No ser propietario, socio, representante legal, gerente general o tener cualquier vínculo con otra empresa que cotiza por el mismo objeto de término de referencia al que me presento.*

FIRMA Y SELLO DEL PROVEEDOR



Gobierno Regional de Cusco



Unidad de Abastecimiento y Servicios Auxiliares

CARTA AUTORIZACIÓN

PARA EL PAGO CON ABONOS EN LA CUENTA BANCARIA DEL PROVEEDOR

(Modelo: anexo N°1 de la Directiva de Tesorería)

Cusco, ____ de _____ del 2024.

Señores :

PLAN COPESCO

Asunto: Autorización de Abono directo en cuenta CCI que se detalla.

Por medio de la presente, comunico a usted, que la entidad bancaria, número de cuenta y el respectivo Código de Cuenta Interbancario (CCI) de la empresa que represento es la siguiente:

- EMPRESA (O NOMBRE) :

- RUC :

- ENTIDAD BANCARIA :

- CCI DE LA CUENTA BANCARIA :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- CUENTA DE DETRACCIÓN N°:

Dejo constancia que el número de cuenta bancaria que se comunica ESTÁ ASOCIADO al RUC consignado, tal como ha sido aperturada en el sistema bancario nacional.

Asimismo, dejo constancia que la (Factura o Recibo de Honorarios o Boleta de Venta) a ser emitida por mi representada, una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Orden de Servicio con las prestaciones de bienes y/o servicios materia del contrato pertinente, quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del abono en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal y sello, según corresponda



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION, ORGANIZACIÓN, GEORREFERENCIACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS, PARA EL PROYECTO DE INVERSION: “CREACIÓN DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO” CON CUI 2513799, META 0032

ÁREA USUARIA	Meta 032 - Sub Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección de Gestión de Inversiones del Plan COPESCO
DENOMINACION DE LA CONTRACCIÓN	SERVICIO DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION, ORGANIZACIÓN, GEORREFERENCIACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS PARA EL PROYECTO DE INVERSION: “CREACIÓN DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO” – CON CUI 2513799 con META 0032.

1. FINALIDAD PÚBLICA.

Contratar los Servicios de Consultoría Especializada de una Persona Natural o Jurídica, para que realice el servicio de Georreferenciación para el proyecto de inversión: “CREACIÓN DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO.

2. OBJETIVO DEL SERVICIO

Contratar los Servicios de Consultoría Especializada de una persona Natural o Jurídica, para que se realice el SERVICIO DE GEORREFERENCIACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVERSION: “CREACIÓN DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO” – CON CUI 2513799 con **META 0032**, de acuerdo a lo establecido por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Elaborar el estudio de Georreferenciación, área de influencia del proyecto, siguiendo los lineamientos de la norma técnica Geodésica, mediante la utilización de equipos GPS Diferencial (L1/L2), efectuándose mediciones en campo mediante el método estático, el cual incluirá la monumentación en campo de los puntos de control adicionales a los ya existentes, y presentación del informe técnico respectivo.

Contar con 05 pares (cada 10km) y 01 unidad (final del tramo) de puntos geodésicos de orden “C” debidamente certificados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y colocación de 10 puntos de hitos de Control c/5km respecto a los puntos geodésicos de orden “C”, que formarán la Red Geodésica Primaria del Proyecto.

3. ANTECEDENTES.

El día 31 de julio del 2023 se suscribió el Convenio N° 1400-012-2023 - Plan COPESCO entre el Plan COPESCO y la Municipalidad Distrital de Villa Virgen el 31 de julio de 2023, convenio para la elaboración del Expediente Técnico. Se solicito la contrapartida financiera del 50% del Expediente Técnico el cual fue realizado en fecha 27/03/2024, el mismo día se solicitó Incorporación de

Inversiones No Previstas al PMI, Creación de Meta y Asignación de Crédito Presupuestario para la inversión con CUI N° 2513799 mediante INFORME N.° 0050 - 2024 - GR CUSCO/ PLAN COPESCO/DGI-SDEP." Se dio la autorización para inversiones no previstas y se asignó la meta 032 con una asignación presupuestal de S/ 70,000.00 para la elaboración del expediente técnico. Actualmente, está en trámite la contratación del personal técnico para dar inicio a la elaboración del expediente técnico.

En fecha 12 de setiembre del año 2023, con INFORME N° 011-2023-GR-CUSCO/PLAN COPESCO-UPPM-CEPI-GSCE por parte del ing. Guillermo Cáceres Espejo, se remite la revisión del PI: "Creación del camino vecinal de los tramos de Chancavine, Amara Tiabato y Taparacuyocc, del Distrito de Villa Virgen - Provincia de la Convención - Departamento de Cusco" quien hace mención, "Se debe de precisar que para una correcta evaluación se debe tener el proyecto de inversión completo tanto de manera física y virtual, y no se cuenta hasta la fecha con el perfil completo de manera física ni en formato digital, se realizó coordinaciones con la unidad formuladora del gobierno local de Villa Virgen que se comprometieron a enviar la información en reiteradas oportunidades.", en dicho informe se da a conocer lo siguiente:

Evaluación de la especialidad de estructuras y presupuesto.

- No se cuenta con los diseños estructurales de las obras de arte, puentes, ni muros de contención.
- No se cuenta con los planos estructurales de las obras de arte, puentes ni muros de contención.

Evaluación del Presupuesto:

- La modalidad de ejecución es por Administración directa.
- No se tiene el desagregado del presupuesto analítico, ni se consideró gastos por liquidación y transferencia.
- No se cuenta con gasto por Control Concurrente
- Al no contar con el desagregado de gastos generales no se puede ver si los costos del personal técnico están acordes con los costos que se tienen en el mercado.

Conclusiones y Recomendaciones:

- Se debe de solicitar a la municipalidad distrital de Villa Virgen el expediente completo tanto el físico como el digital.
- Se debe de tener en cuenta que no se encontró la especialidad de estructuras en los tomos entregados para su evaluación.
- Se debe de tomar en cuenta las evaluaciones realizadas al presupuesto y considerar los costos de control concurrente en la etapa del proyecto de inversión.
- Los precios de los insumos deben de ser actualizados con cotizaciones recientes en la fase de ejecución del expediente técnico.
- Todos los aspectos antes mencionados serán tomados en cuenta en la elaboración del expediente técnico.
- El proyecto de inversión cuenta con las condiciones necesarias para la elaboración del expediente técnico.

El día 02 de julio del 2024 se aprueba el Plan de Trabajo para la Elaboración del Estudio Definitivo – Expediente Técnico del Proyecto "CREACION DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN – PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO" con CUI N° 2513799.

El día 02 de octubre del 2024 se aprueba el Plan de Trabajo Modificado N°01, para la Elaboración del Estudio Definitivo – Expediente Técnico del Proyecto "CREACION DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN – PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO" con CUI N° 2513799.



4. CARACTERISTICAS DE LA CONTRATACION.

4.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Teniéndose el proyecto “CREACION DE CAMINO VECINAL DE LOS TRAMOS DE: CHANCAVINE, AMARA, TIBIATO Y TAPARACUYOCC DEL DISTRITO DE VILLA VIRGEN - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO”, con las siguientes características obtenidas de los estudios de Pre-inversion y que a continuación se detallan:

El Proyecto está localizado en la zona Noreste del departamento de Cusco:

- Carretera : CHANCAVINE-TAPARACUYOC
- Tramo : CHANCAVINE-TAPARACUYOC
- Kilometraje : 48+967 km (Aproximadamente 50 + 000 km)
- Departamento : Cusco
- Provincia : La Convención
- Distrito : Villa Virgen
- Altitud :

Inicio (Progresiva 0+00), 1050.00 msnm

Final (Progresiva 48+967, Aprox. 50+000 km), 3710.00 msnm

La Carretera CHANCAVINE – TAPARACUYOC, se encuentra ubicado en la Provincia de La Convención, Distrito de Villa Virgen en la Comunidad Campesina de Chancavine.

El inicio del tramo km 00+000, se ubica en la salida de la Población de Chancavine y el final del tramo, en el km 48+967 (Aprox. km 50+000), llega al sector de C.P. de Taparacuyoc que colinda con el distrito de Vilcabamba.

Geográficamente está localizado en las Coordenadas UTM del cuadro:

DESCRIPCION	PROGRESIVA (Km)	COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18 L			DISTANCIA
		ESTE	NORTE	ALTITUD APROX. (msnm)	
Inicio del Tramo	00+000	676134.00	8550701.00	1060.00	Aprox. 50.00 km
Fin del Tramo	48+967 (Aprox. 50+000 km)	697486.00	8552603.00	3710.00	

4.1.1. MAPA LOCALIZACIÓN CARRETERA CHANCAVINE-TAPARACUYOC.

Imagen N°01. Mapa de localización del proyecto de inversión.



Ilustración 2. Mapa de localización del proyecto de inversión. Fuente: Perfil técnico.



Imagen N°02. Mapa de localización del proyecto de inversión.

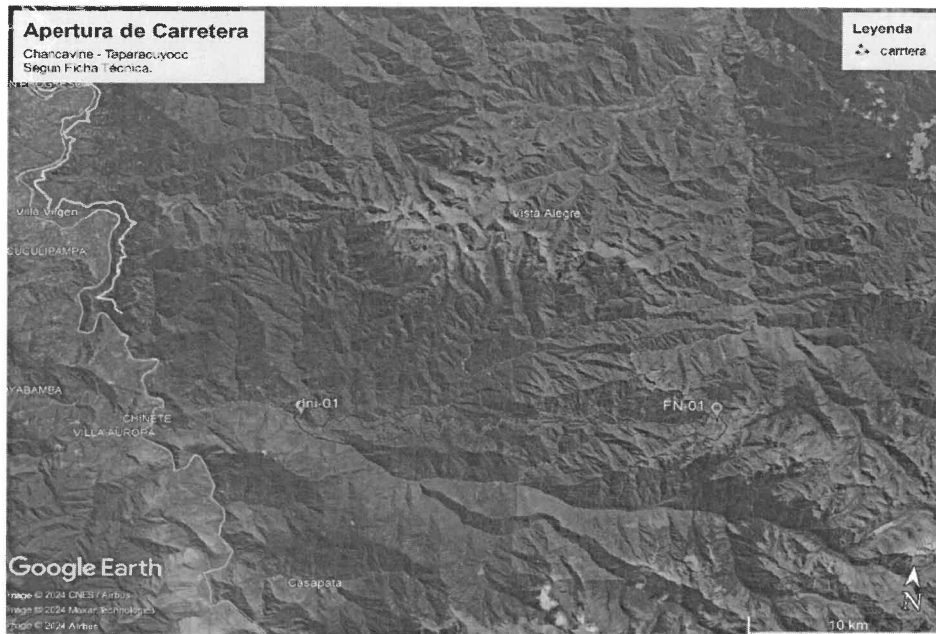


Ilustración 3. Mapa del trazo de la vía según perfil técnico y área para el levantamiento topográfico según líneas color lila. Fuente: elaboración propia.

Nota: Se adjunta link drive digital con extensión (.kmz) como referencia del proyecto:

<https://drive.google.com/drive/folders/1i62wlgTo7PfvCfmwIS5fp31P2AuhzHUa?usp=sharing>



5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

5.1. GEORREFERENCIACIÓN:

Se deberá seguir los lineamientos de la Norma técnica Geodésica, donde se atribuye a las Especificaciones Técnicas Para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo Con Receptores Del Sistema Satelital De Navegación Global Aprobado Bajo Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN y Especificaciones Técnicas Para Levantamientos Geodésicos Verticales aprobado bajo Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN, donde indica: Fases de un trabajo GNSS, Técnicas para el posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global y Especificaciones Técnicas para levantamientos Geodésicos verticales, del Instituto Geográfico Nacional (IGN) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la formulación de la memoria descriptiva de los trabajos, y según las precisiones que se dan a continuación:

Para el planeamiento de los trabajos de Georreferenciación, EL CONSULTOR deberá presentar su plan de trabajo de campo de acuerdo a la Norma técnica Geodésica vigente.

SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Ing. Jhonen Rodrigo
Acuña Alarcón
PROYECTISTA
ESPECIALISTA II (e)
CUI: 2513799
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO
Ing. Rocio E.
Mollado Flores
EVALUADORA
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Se utilizarán equipos GPS Diferencial de doble frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 05" como máximo y un PDOP menor a 6.
- Para las mediciones de campo se utilizará el método Estático.
- El tiempo de observación útil para Puntos Base del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo con la distancia y ubicación entre el punto de IGN y el Punto Base Principal (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista. Dicho tiempo de observación simultánea será entre uno o más puntos del IGN y dos (02) o más puntos base principal. Que formarán la red geodésica Primaria del proyecto.
- El tiempo de observación útil para P.C. (Puntos de control), dentro del proyecto será de 01:00 hora como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el Punto Base Principal conocido y el Punto de Control del proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad. Dicho tiempo de observación simultánea será entre uno o más puntos de la base principal y dos (02) o más puntos de control del proyecto. Que formarán la Red Geodésica Secundaria del proyecto.
- Se deberá realizar un control de calidad de distancias entre los pares de punto de control del proyecto (línea base) para la medición de la distancia se utilizará estación total.
- Las tarjetas de valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN, (formato referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el jefe de proyecto y el Ing. Especialista.
- 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.
- Se deberán colocar 05 pares de puntos geodésicos (cada 10 km) y 01 punto geodésico (final del tramo) certificados por el IGN de orden "C", considerando 01 punto al final del sector de taparacuyoc) con placa certificados por el IGN, fuera del área de explanaciones y deberán estar estratégicamente ubicados.

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS GEODÉSICOS	
Nº P.G.	REFERENCIA
Par de Puntos Geodésicos Nº 01	Km 00+000 Inicio de la carretera
Par de Puntos Geodésicos Nº 02	Km 10+000 C.P. Chancavine.
Par de Puntos Geodésicos Nº 03	Km 20+000 C.P. Chancavine. Tibiatio
Par de Puntos Geodésicos Nº 04	Km 30+000 C.P. Tibiatio.
Par de Puntos Geodésicos Nº 05	Km 40+000 C.P. Tibiatio, Taparacuyoc
Punto Geodésico Nº 06	Km 50+000 C.P. Taparacuyoc

UBICACIÓN DE LOS HITOS DE CONTROL	
Nº HITOS DE CONTROL	
Par de puntos de hito de control Nº01	Km 05+000 C.P. Chancavine.
Par de puntos de hito de control Nº02	Km 15+000 C.P. Chancavine - Tibiatio.
Par de puntos de hito de control Nº03	Km 25+000 C.P. Chancavine - Tibiatio.
Par de puntos de hito de control Nº04	Km 35+000 C.P. Tibiatio - Taparacuyoc.
Par de puntos de hito de control Nº05	Km 45+000 C.P. Taparacuyoc.

- Los trámites administrativos y tasas para la certificación de los puntos geodésicos estarán a cargo del consultor.

SISTEMA DE REFERENCIA:

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

PUNTOS DE ENLACE



- Se enlazarán los puntos establecidos con la Estación de Rastreo Permanente más cercana y/o con cualquier punto de orden B o superior que no estén a una distancia mayor de 100 km a cada punto geodésico de orden “C” a establecer, estos puntos deberán estar vinculados a la red Geodésica del IGN. Los puntos se distribuirán a lo largo del área de trabajo que servirán para el control, esto con la finalidad que sirva para el levantamiento de información, se aplicará esta metodología según “Norma Técnica Geodésica” “Especificaciones Técnicas para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global – Año 2015”
- El Tiempo de Observación Útil para los Puntos Bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto de la Estación de Rastreo Permanente del IGN y el Punto Base Principal (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista.
- Las Descripciones Monográficas se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (Formato Referencial), firmadas por el responsable del Servicio y el Ingeniero Especialista.

TRIANGULACIÓN

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

PUNTOS DE CONTROL DEL PROYECTO (GEORREFERENCIACIÓN)

- Se colocarán pares de punto y/o hitos de control georreferenciados cada (05 km), con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico.
- También se colocarán pares de puntos de control (Línea Base) en áreas de levantamientos adicionales o complementarios (áreas de fuente de agua, materiales, depósitos de materiales excedente, puentes, etc.), que se ubiquen fuera del ámbito del proyecto, el proveedor coordinará con el Especialista encargado de la oficina de SUB DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.
- Los puntos de control del proyecto serán monumentados fuera del área del área de explanaciones, con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40 m, con placa de bronce inscrito con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- La tolerancia para errores relativos posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de 1/100000.

POLIGONAL DE APOYO

Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.

CONTROL HORIZONTAL – POLIGONAL DE APOYO (Estación Total) y/o Puntos de Control Horizontal (GNSS)

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
- Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m, con fierro corrugado de media pulgada (1/2”), consignándose sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).
- Las medidas de ángulos y distancias de los vértices de la poligonal de apoyo se realizarán con equipos de estación total de hasta cinco segundos (5”) de precisión vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses de antigüedad como máximo (las mediciones directas y ángulo de la poligonal de apoyo que se indican, son un requerimiento obligatorio).

Subdirección de Estudios y Proyectos
Ing. Jerson Rodrigo Alvarado Alarcón
PROYECTISTA ESPECIALISTA II (e)
C.OI: 2513799
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO
Ing. Rocío Mollado Flores
EVALUADORA
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Hagamos
HISTORIA

Plaza Túpac Katari S/N - Puno - Cusco
Ente: Plan COPESCO - Gobierno Regional de Cusco
Contacto: Telefónica (084) 551530

- Se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
- Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal será de $p\sqrt{n}$, donde p =precisión del equipo topográfico ($p \leq 5''$), n = número de vértices de la poligonal, y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10000.
- Los errores de cierre de campo deberán estar dentro de la tolerancia de cierre, y se efectuará la compensación para la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS 84 a coordenadas TOPOGRAFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.
- Se deberá elaborar y presentar el informe de Control Horizontal – Poligonal de Apoyo; en el cual se anexará los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicado en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro resumen de las coordenadas de los vértices de cada una de las poligonales de apoyo.
- Deberá incluir la ficha informativa de los vértices de la poligonal de apoyo básica y las auxiliares de apoyo.
- Deberá incluir la ficha informativa de los vértices de la poligonal de apoyo básica de las auxiliares, en las que indique las coordenadas UTM, topográficas y la información fotográfica de su ubicación.
- El proveedor deberá presentar un cuadro de resumen en coordenadas UTM y Topográficas del estacado del eje de la vía proyectada, cada 20 m. en tangente y cada 10 m. en curvas, ubicaciones de las obras de arte, puentes, BMS y otros que el especialista considere adecuado.

CONTROL VERTICAL

- Se determinará como mínimo un punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente a la Red de Nivelación del IGN, de preferencia el más cercano a la zona del Proyecto; a partir del cual mediante nivelación diferencia (Nivelación Geométrica) se determinará la cota del BM de inicio del proyecto.
- En caso no se encuentre un Punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente al Red de Nivelación Nacional del IGN y en el cual se procesará con el Modelo Geoidal EGM2008.
- Para la utilización de este método y las razones de su empleo, el proveedor deberá sustentarlo y exponerlo a la Sub Dirección de Estudios y Proyectos.
- Se establecerán BMs para el proyecto, los cuales deberán estar distribuidos a cada 500 m. aproximadamente.
- A partir de la cota del BM de inicio del proyecto, de los Puntos de Control y de los vértices de las poligonales de apoyo.
La nivelación será en círculo cerrado de ida y vuelta o doble lectura en una longitud no mayor a 500 m. La tolerancia de cierre será de $0.02\sqrt{k}$ metros (k : distancia nivelada en Kilómetros).
- Con el error de cierre de campo, siempre y cuando no supere a la tolerancia de cierre, se efectuara la compensación de las cotas en cada circuito de nivelación y determinación final de sus cotas.

CONTENIDO DEL INFORME TECNICO DE GEORREFERENCIACION

Se elaborará un informe técnico de Georreferenciación en donde indica el procedimiento y obtención de resultados de los puntos geodésicos y de control, indicando cuadro de resumen de coordenadas UTM, Datum WGS 1984, coordenadas topográficas y respectivos factores de corrección, además, se incluirá lo siguiente:

- Memoria Descriptiva. (Informe describiendo la metodología de trabajo, el procedimiento realizado de acuerdo a la metodología. Así también el error de cierre permitido (error teórico) y el error cometido (error de campo). Así también se deberá indicar los equipos topográficos utilizados, recursos humanos empleados (brigadas), tiempo de duración.)
- Croquis de enlaces y hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.

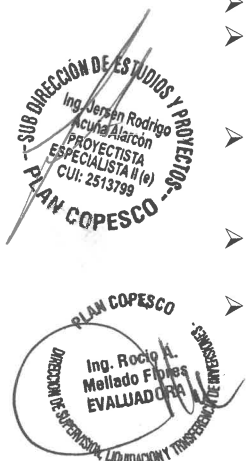
- Gráfica de las líneas de tiempo y croquis de los puntos de control de la Red principal y de la Red secundaria.
- Reportes de Post – Proceso de Líneas Base.
- Reporte de Ajustes de Redes con (03) tres puntos como mínimo.
- Cuadro del control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control de proyecto (línea base) medidos con estación total y la distancia calculada en coordenadas topográficas de éstos mismos pares de puntos de control.
- Croquis de la ubicación de puntos de control dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2), y progresiva referencial.
- Cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- Cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicando en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro de resumen de las coordenadas de los vértices de cada uno de los poligonales de apoyo.
- Presentar el cuadro de resumen de las cotas finales de los BM's, de los Puntos de Control del Proyecto, de los vértices de la poligonales de apoyo y de algún otro punto de importancia en el proyecto.
- Cuadro de resumen de coordenadas UTM y Topográficas del estacado de vía proyectada, cada 20.0m en tangente y cada 10.0 m en curvas, ubicación de los puentes proyectados, obras de arte existentes, BMs y puntos de control.
- Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto, en coordenadas UTM.

NOTA: El Servicio incluye los pagos a realizar al Instituto Geográfico Nacional para la certificación de los dos (05) pares de puntos más (01) punto al final del tramo, puntos geodésicos de orden “C”, así como la instalación de los respectivos discos de puntos Geodésicos. De igual manera se consideran 10 puntos y/o hitos de control cada 5km.

6. METODOLOGIA

El CONTRATISTA debe proporcionar la metodología a usar para las actividades de Georreferenciación, para la elaboración de lo requerido en el presente servicio, el cual se ajustará a la normativa vigente. Para la cual se le recomienda implementar algunas de estas actividades previstas para la realización del servicio:

- Elaboración de un plan de trabajo previo reconocimiento del terreno donde se va a realizar el servicio en campo.
- Trabajo de campo, es decir, el proveedor del servicio deberá desplazarse a las zonas de intervención del proyecto
- Desplazamiento a la zona de intervención ya que el servicio tiene como fin levantar y/o recopilar información de fuente primaria y/o secundaria, así como interactuar directamente con los actores locales quienes serán los beneficiarios directos e indirectos del proyecto de inversión.
- Realizar la georreferenciación de 02 puntos geodésicos de orden “C” (prever el equipamiento de campamentos para realizar dicho estudio).
- Realizar la georreferenciación de 03 puntos de apoyo y 18 puntos de hito de control cada 5 km.
- Procesar, sintetizar y analizar la información recopilada en base a los marcos regulatorios y metodológicos que correspondan al sector o sectores materia de su especialidad, así mismo, pueden complementar el análisis utilizando metodologías alternas que ayuden a robustecer los estudios
- Realizar los trámites administrativos necesarios ante las instancias rectoras correspondientes a la especialidad a fin de obtener las viabilidades y/o conformidades y/o certificaciones de los estudios realizados, de corresponder.
- Coordinación permanente y seguimiento de tramites con las instituciones públicas y/o privadas competentes a fin de viabilizar los estudios desarrollados, de corresponder.
- Programar reuniones con el encargado del proyecto perteneciente a la oficina de SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, para evitar errores y/o recurrir en ampliaciones de plazo.



7. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

El Plan COPESCO, se encargará de todas las coordinaciones interinstitucionales para que el consultor pueda desarrollar el servicio con normalidad, así como la entrega de la información requerida que el Consultor deberá solicitar directamente a la SUBDIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Así mismo se entregará la información del perfil técnico que sea de importancia para la realización de dicho estudio.

9. REQUISITOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

9.1. REQUISITOS DEL CONSULTOR

Condiciones Generales:

- Persona natural o jurídica.
- RNP.
- CCI vinculado al RUC.
- Ficha RUC (Actividad relacionado al servicio en materia de contratación)
- No estar inhabilitado para proveer con el estado.
- Copia de DNI del representante y/o copia de vigencia de poder en caso de ser persona jurídica.

9.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR

El CONTRATISTA suministrará todos los recursos necesarios hasta la entrega del producto final y asumirá plena responsabilidad por el Servicio en cada una de sus etapas.

*los equipos deberán acreditarse, mediante una DJ para la etapa de la cotización.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	CONDICIONES	OBSERVACIONES
1	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4X4	01	Antigüedad no mayor a 08 (ocho) años computados a partir de la presentación de la oferta	Para el desplazamiento en la ejecución de actividades del personal
2	EQUIPO DE COMPUTO	01	Con procesador no menor a Core i7, y antigüedad no mayor a 08 (ocho) años computados a partir de la presentación de la oferta	Para el procesamiento de datos e información en los estudios de ingeniería requeridos.
3	GPS DIFERENCIAL Y 02 ROVERS	01	Antigüedad no mayor a 05 (cinco) años computados a partir de la presentación de la oferta	Para trabajos de campo y gabinete. Acreditación con certificado de calibración vigente
6	RADIOS DE COMUNICACION	04	Antigüedad no mayor a 05 (cinco) años computados a partir de la presentación de la oferta	Para trabajos de campo
7	CAMARA FOTOGRAFICA	01		Para trabajos de campo y gabinete

Así mismo el consultor deberá contar con equipo auxiliar y personal profesional, técnico y auxiliar, están incluidos en el monto de pago pactado. También se incluye los pagos a realizar al Instituto Geográfico Nacional para la certificación de los cinco (05) pares de puntos Geodésicos y un (01) punto Geodésico al final del tramo, así como la instalación de los respectivos discos de punto Geodésicos. Considerando que también se contara con dieciocho (10) puntos y/o hitos de control cada 5 km.

La contratación del servicio incluye la responsabilidad del contratista de contar con los seguros necesarios para la realización de las actividades de todo el personal que realizara el servicio, siendo de entera y completa responsabilidad del contratista.

9.3. EXPERIENCIA DEL CONSULTOR EN LA ESPECIALIDAD.

Hagamos
HISTORIA



El postor deberá acreditar la ejecución de dos (02) servicios iguales y/o similares al objeto de la convocatoria durante los ocho (8) 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 considera servicios similares a los siguientes: Servicios de consultoría en georreferenciación y/o elaboración de expedientes técnicos en creación de caminos vecinales y/o creación de trocha carrozable

9.4. PERFIL DEL PERSONAL

El consultor deberá contar mínimo, con el siguiente personal:

9.4.1. Responsable del Servicio

REQUISITOS	DETALLE
FORMACION ACADEMICA, GRADO ACADEMICO Y/O NIVEL DE ESTUDIO	Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo, colegiado y habilitado
EXPERIENCIA DEL PERSONAL	Experiencia de dos (02) años como especialista en topografía de obras civiles en general y/o Formador de proyectos viales y haber elaborado como mínimo dos (02) estudios similares aprobados de georreferenciación, realizados en entidades públicas y/o privadas, la experiencia se computará desde la colegiatura.
CAPACITACION DEL PERSONAL	Capacitación especializada (cursos o diplomados o especialización o estudios de post grado, etc.) en colocación de puntos geodésicos o topografía o levantamiento topográfico o diseño vial o afines al servicio a realizar.

NOTA: La documentación antes mencionada deberá ser acreditada al momento de la presentación de la oferta.

Acreditación: los documentos se acreditan mediante copias simples de Contrato y/o Orden de Servicio y/o Recibo por Honorario con su respectiva conformidad de servicio y/o Certificado de trabajo.

El consultor deberá acreditar la experiencia del personal mínimo requerido al efectuar la cotización. Por otra parte, el consultor evaluará la necesidad de personal de apoyo que permita concluir el servicio en los tiempos establecidos.

EL Plan COPESCO, podrá solicitar cambios en el PERSONAL DEL CONSULTOR en cualquier momento, cuando lo considere conveniente, en beneficio del Proyecto.

10. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION

- Lugar:**

- **Localidades** : C.C. Chancavine, Amara, Tibiatio y Taparacuyocc
 - **Distrito** : Villa Virgen
 - **Provincia** : La Convención
 - **Departamento** : Cusco
 - **Coordenadas**
- | | | |
|-------------------------|--------------|-------------|
| Inicio (km 0+00) | : 676134.00E | 8550701.00N |
| Fin (km 4850+00) | : 697486.00E | 8552603.00N |



➤ **Altitud** : 3710 msnm prom.

- **Plazo:** Sera realizada en un plazo máximo de cuarenta (30) días calendario, computados a partir del día siguiente de su notificación de Orden de Servicio. Para lo cual se recomienda seguir la siguiente programación.
 - Tres (03) días calendario para la elaboración del plan de trabajo.
 - Doce (12) días calendario para pre-campo y campo
 - Quince (15) días calendario para la redacción de su informe y entrega de informe final

Nota: El plazo para el levantamiento de las observaciones y entrega del informe final se otorgará de acuerdo a la directiva N°002-2022. PLAN COPESCO.

11. ENTREGABLES

El consultor deberá presentar Un Único Entregable conteniendo el INFORME TECNICO DE GERREFERENCIACIÓN JUNTO CON LAS FICHAS TECNICAS ACREDITADAS POR EL IGN DE LOS PUNTOS DE ORDEN C, de acuerdo a los capítulos señalados, debidamente firmados y sellados por los profesionales consultores responsables de las disciplinas que forman parte de cada uno de los mismos, mostrando el sello con su registro del Colegio Profesional correspondiente.

El consultor además de los formatos de ensayo debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de los mismos descrito en los alcances del presente informe técnico.

El producto final, el cual se presentara en el plazo establecido en el contrato del servicio, y corresponderá al desarrollo señalado en los alcances de los presente término de referencia, y se presentaran tres (03) informes originales debidamente firmados y sellado por el responsable del servicio, adjuntando el archivo digital que consistirá en escanear el total del Estudio o Informe que fueron sellados y firmados, su presentación será en USB, así mismo deberá adjuntar los archivos electrónicos conteniendo todos los archivos correspondientes al estudio en versión digital y archivos nativos. El cual será entregado a través de mesa de partes del Plan COPESCO con atención a la Sub Dirección de Estudios y Proyectos.

El contenido mínimo del entregable deberá ser contenido de la siguiente manera:

- Memoria Descriptiva. (Informe describiendo la metodología de trabajo, el procedimiento realizado de acuerdo a la metodología. Así también el error de cierre permitido (error teórico) y el error cometido (error de campo). Así también se deberá indicar los equipos topográficos utilizados, recursos humanos empleados (brigadas), tiempo de duración.)
- Croquis de enlaces y hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.
- Gráfica de las líneas de tiempo y croquis de los puntos de control de la Red principal y de la Red secundaria.
- Reportes de Post – Proceso de Líneas Base.
- Reporte de Ajustes de Redes con (03) tres puntos como mínimo.
- Cuadro del control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control de proyecto (línea base) medidos con estación total y la distancia calculada en coordenadas topográficas de éstos mismos pares de puntos de control.
- Croquis de la ubicación de puntos de control dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2), y progresiva referencial.
- Cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- Cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicando en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro de resumen de las coordenadas de los vértices de cada uno de los poligonales de apoyo.



- Presentar el cuadro de resumen de las cotas finales de los BM's, de los Puntos de Control del Proyecto, de los vértices de la poligonales de apoyo y de algún otro punto de importancia en el proyecto.
- Cuadro de resumen de coordenadas UTM y Topográficas del estacado de vía proyectada, cada 20.0m en tangente y cada 10.0 m en curvas, ubicación de los puentes proyectados, obras de arte existentes, BMs y puntos de control.
- Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto, en coordenadas UTM.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexos.
 - Certificado de Puntos Geodesicos que deberán estar registrados en el IGN.
 - Hojas de cálculo.
 - Panel fotográfico.
 - Plano de ubicación del programa de exploración
 - Certificado vigente de calibración de equipos utilizados.
 - Otros que considere el Consultor.

En la información digital se deberá organizar adecuadamente toda la información, incluyendo los archivos, campos, capas, rótulos, gráficos, entre otros; debiendo ser de fácil apertura en sus respectivos programas.

En los planos y mapas, en formatos establecidos por el Ministerio de Transporte o los que estime la institución y que puedan ser identificables todos los detalles; la escala a utilizar deberá ser la adecuada para que se puedan apreciar con facilidad la integridad de los detalles que en ellos se muestran, además estos deberán ser a colores, utilizando la proyección UTM, Datum WGS84.

12. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio será otorgada por el jefe del proyecto de la oficina de Sub Dirección de Estudios y Proyectos, con la aprobación del evaluador asignado al proyecto por la Dirección de Supervisión, Liquidación y Transferencia.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La entidad realizara el pago de la contratación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO a la conformidad de servicio por parte de la SUB DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS y visto bueno de la Dirección de Gestión de inversiones, así como la aprobación del Evaluador.

Para efectos del pago, la entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del responsable de la Sub Dirección de Estudios y Proyectos, emitiendo la conformidad de la prestación efectiva.
- Comprobante de pago
- Código de cuenta interbancario – CCI.
- Copia de Dni de ser persona natural, y/o copia de Vigencia de poder, de ser persona jurídica.

14. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

El contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizara, debiendo responder por el servicio brindado. El contratista será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste, logro oportuno de las metas previstas y la adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

Para la entrega final el consultor deberá corregir las progresivas del tramo, en función al diseño geométrico aprobado, del tramo (Pampaconas – Taparacuyoc – Distrito de Vilcabamba).





15. CONFIDENCIALIDAD

El contratista mantendrá confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información a que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

16. PROPIEDAD INTELECTUAL

La documentación que se generó durante la ejecución del Servicio constituirá propiedad del Plan COPESCO y no podrá ser utilizada para fines distintos a los de la institución, sin consentimiento escrito del Plan COPESCO.

17. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

El Plan COPESCO a través del personal de la Dirección de Gestión de Inversiones, realizará visitas de inspección coordinada con el consultor y una visita de inspección inopinada como mínimo, para verificar que los trabajos se realicen según los tiempos establecidos.

18. PENALIDADES

Si el contratista incurre en retraso injustificado o incumplimiento se tomará en cuenta lo que indica la directiva N°002-2022. PLAN COPESCO.

19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

En atención a que el consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del estudio y responder por el trabajo realizado durante los siguientes siete (07) años, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte del Plan COPESCO, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

