



---

**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

**SERVICIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y GEORREFERENCIACION PARA EL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC-EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU-1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO"**

### 1. ÓRGANO Y/O UNIDAD ORGÁNICA.

Sub Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección de Gestión de Inversiones del Plan COPESCO

### 2. JUSTIFICACIÓN.

La Sub Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección de Gestión de Inversiones del Plan COPESCO, responsable de la ejecución de los Expedientes Técnicos, requiere contar con el servicio de una persona natural o persona jurídica para la elaboración del SERVICIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y GEORREFERENCIACION del Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC-EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU-1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO", con CUI 2608099

### 3. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

SERVICIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y GEORREFERENCIACION PARA EL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC-EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU-1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO"

### 4. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente procedimiento de selección tiene como finalidad Contratar los Servicios Especializados de Persona Natural o Jurídica, para elaborar el Levantamiento Topográfico y Georreferenciación para el expediente técnico del proyecto denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC-EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU- 1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO".

### 5. ANTECEDENTES.

Con INFORME TÉCNICO N°3116-004-2021-UF-COPESCO/GRC, se declara la viabilidad del proyecto de inversión pública "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC-EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU-1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO", buscando la articulación y empleo de menor tiempo de transporte vehicular y mejorando el nivel socio económico de los centros poblados del distrito de Mosoc Llacta. Asimismo, se viene implementando la formulación del Programa de Desarrollo Turístico Departamental de Cusco en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Inversiones el cual posibilitará entre otros beneficios, diversificar la oferta turística que conlleva a un incremento de la afluencia de visitantes del turismo receptivo e Interno.

### 6. OBJETIVOS Y UTILIDAD DE LA CONTRATACIÓN

- Georreferenciación certificada por el IGN del área de influencia del proyecto, siguiendo los lineamientos de la norma técnica Geodésica mediante la utilización de equipos GPS Diferencial, efectuándose mediciones en campo mediante el método estático, en el cual se realizará la monumentación y certificación por el IGN de dos (02) puntos base y la certificación por el IGN de dos (02) puntos base monumentados ya existentes, también se incluirá la monumentación mínima en campo de tres (03) puntos de control, y presentación del informe técnico respectivo.
- Efectuar el estudio topográfico mediante la instrumentación que el consultor vea por conveniente estación total, nivel topográfico, GPS Diferencial o drones, sustentando y garantizando la precisión requerida por el proyecto, el cual se realizara en la longitud total de la vía planteada y un ancho suficiente que permita efectuar variaciones de ser necesario. Este procedimiento se realizará teniéndose como base los puntos del proyecto y los puntos de control y/o BMs de apoyo, elaborar el Informe técnico topográfico con los planos respectivos.



Hagamos  
**HISTORIA**

Plaza Tupac Amaru S/N  
Distrito de Wanchaq – Cusco – Perú  
[www.gob.pe/peplanopesco](http://www.gob.pe/peplanopesco)

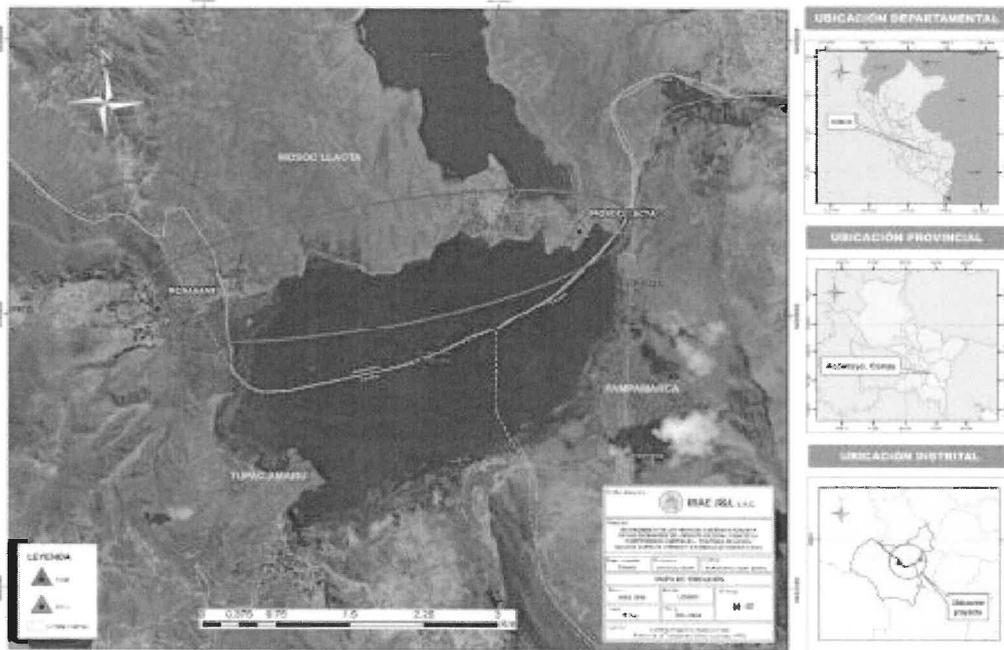
7. CARACTERISTICAS DE LA CONTRATACION.

7.1. DESCRIPCION DEL SERVICIO.



DEPARTAMENTO:	Cusco.
PROVINCIA:	Acomayo, Canas
DISTRITO:	Mosocllacta, Tupac Amaru
SECTORES:	Mosoc llacta – Rosasani
ZONA DEL PROYECTO:	19L
ALTITUD PROMEDIO:	3810 m.s.n.m.

TRAMO MOSOCLLACTA-ROSASANI			
LONGITUD DE LA VIA	5.356 km	BOMBEO CALZADA	2.5%
CLASIFICACION	Carretera de Tercera Clase	PERALTE MAXIMO	8 %
PERIODO DE DISEÑO	20 años	RADIO MINIMO (m)	25
OROGRAFIA	Accidentado	RADIO MINIMO EXCEPCIONAL (m)	25
IMDA	512	PENDIENTE MAXIMA	10%
VELOCIDAD DE DISEÑO (KM/H)	30	PENDIENTE MAXIMA EXCEPCIONAL	11%
VEHICULO DE DISEÑO	B2	PENDIENTE MINIMA	0.50%
NUMERO DE CARRILES	2	ALCANTARILLAS (m)	0.9
ANHO DE CARRIL (m)	6	ASFALTO (m)	0.075
ANCHO DE BERMA (m)	0.5	BASE (m)	0.25
ANCHO TOTAL (m)	7	SUB BASE (m)	0.25



PLAN COPESCO  
Ing. Percy Bustiza Salazar  
SUB DIRECTOR  
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
Ing. Américo Quijpe Molina  
PROYECTISTA ESPECIALISTA II  
CUI: 2608099  
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO  
Ing. Rocío A. Mellado Flores  
EVALUADORA  
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN, LICITACIONES Y TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD

Hagamos HISTORIA

Plaza Tupac Amaru S/N  
Distrito de Wanchaq – Cusco – Perú  
www.gob.pe/peplancopesco

Asimismo, teniéndose la ubicación y la ruta de la vía proyecta:

PUNTO INICIO	PUNTO FINAL
Ubicación: Mosoc Llacta	Ubicación: Rosasani
Progresiva: Km 00+00	Progresiva: Km 05+356
Coordenadas:	Coordenadas:
Norte : 8437427.00 m	Norte : 8436466.00 m
Este : 233936.00 m	Este : 229671.00 m
Altura : 3800 m.s.n.m.	Altura : 3825 m.s.n.m.

### 8. ELABORACION DEL ESTUDIO DE GEORREFERENCIACIÓN.

Se deberá seguir los lineamientos de la Norma técnica Geodésica: 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 memoria de los trabajos, y según las precisiones que se dan a continuación:

- Se utilizarán equipos GPS Diferencial de doble frecuencia (LI/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. (Punto 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.
- 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.
- Se deberá de realizar la monumentación y certificación por el IGN de dos (02) puntos base y la certificación por el IGN de dos (02) puntos base monumentados ya existentes, también se incluirá la monumentación mínima en campo de tres (03) puntos de control
- Se deberá tramitar la georreferenciación certificada de los cuatro (04) puntos base del proyecto con el IGN, de los cuales dos (02) ya se encuentran debidamente monumentados.

### MONUMENTACIÓN DEL PUNTO GEODÉSICO

Dependiendo del informe de reconocimiento, se debe utilizar uno de los siguientes tipos de monumentación (Norma Técnica Geodésica Ítem 3.2.3) con las siguientes características.

- Puntos geodésicos sobre roca madre: Se incrustarán fierros, pernos, tornillos grandes o discos sobre rocas madres y estarán fijados con cemento o material similar, acompañado de una señal de identificación del punto geodésico según lo especificado en la identificación del punto geodésico.
- Puntos geodésicos sobre construcciones existentes: Se incrustarán fierros, pernos, tornillos grandes o discos sobre construcciones existentes (edificios o construcciones de fácil acceso) y estarán fijados con cemento o material similar que

PLAN COPESCO  
Ing. Percy  
Dustina Salazar  
SUB DIRECTOR  
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Ing. Americo  
Quispe Molina  
PROYECTISTA  
ESPECIALISTA II  
CUI: 2678039  
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO  
Ing. Rocio A.  
Mellado Flores  
EVALUADORA  
SUB DIRECCIÓN DE INVERSIÓN, LIQUIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE BIENES

Hagamos  
**HISTORIA**

Plaza Tupac Amaru S/N  
Distrito de Wanchaq – Cusco – Perú  
[www.gob.pe/peplancopesco](http://www.gob.pe/peplancopesco)



- e. En el espacio 5, irá un triángulo equilátero de 7 mm, con un punto de 1 mm en el centro.
- f. 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.
- g. 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.
- h. En el espacio 8, irá el año de la observación con el tipo de letra Arial y de 4 mm.

**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).

**PUNTO DE ENLACE:**

Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal Oficial (IIBGGEN), la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continua (REGPMOC) y la Red Geodésica Vertical Oficial del IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL), la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000 -International Terrestrial Reference Frame 2000 (ITRF2000) del International Earth Rotation Service (IERS) para la época 2000.4 relacionado con el elipsoide del Sistema de Referencia Geodésico 1980 -Geodetic Reference System 1980 (GRS80). Para la clasificación del Orden del Punto geodésico, se deberá tener en cuenta el cuadro ubicado en la «Norma Técnica geodésica», en el Capítulo N° 03, Art. 3.1 «Clasificación de los Puntos Geodésicos» del IGN, ítem 3.1.5 "puntos de apoyo" utilizando como mínimo puntos de Orden "C" (con nivel de precisión no mayor a 10 mm).

**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 cubre 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 las Normas Técnicas de Levantamiento Geodésico, debiendo anexar en el informe un análisis de figuras tanto en la fase de diseño, como durante el cálculo.

**PUNTOS DE CONTROL DEL PROYECTO (GEORREFERENCIACIÓN)**

- El área usuaria, brindará las coordenadas de los puntos de control y BMs monumentados realizados en la etapa de preinversión del proyecto.
- La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de 1/100000.

**CONTROL HORIZONTAL – POLIGONAL DE APOYO**

- Se verificarán los puntos de control obtenidos en el estudio de preinversión, para establecer poligonales de apoyo.
- Se verificarán los vértices de la poligonal de apoyo, los cuales fueron monumentados durante la realización del estudio de preinversión.
- Se verificarán las medidas de ángulos y distancias, con equipos de Estación Total de hasta cinco segundos de precisión angular (las mediciones directas de distancias y ángulos de la poligonal de apoyo que se indican son un requerimiento obligatorio), de los puntos obtenidos en el estudio de pre – inversión.
- 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.
- Los errores de cierre de campo deberán estar dentro de la tolerancia de cierre, y se efectuara la compensación para la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas topográficas planas, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos necesarios.

**CONTROL VERTICAL – POLIGONAL DE APOYO**

- Se verificará como mínimo un punto de control vertical o BM perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN de preferencia el más cercano a la zona de proyecto; a partir del cual, se determinará la cota del BM de inicio del proyecto. En caso no se encuentre un Punto de control vertical o BM perteneciente a la Red de Nivelación IGN, cerca de la zona del proyecto; el valor de la cota del BM de inicio será obtenido por el método de Georreferenciación a partir de la cota del otro BM perteneciente a la Red IGN y en el cual se procesará con el modelo Geoidal EGM 2008. Para la utilización de este método y las razones de su empleo, deberá ser sustentado al Evaluador y/o Institución para su conformidad.
- Verificar el error de cierre de campo, para efectuar la compensación de las cotas en cada circuito de nivelación y la determinación final de sus cotas.

**CONTENIDO MINIMO DEL INFORME TECNICO DE GEORREFERENCIACION:**

Se elaborará un informe Técnico de Georreferenciación, en donde indica el procedimiento y obtención de resultados de los puntos de control, indicando cuadro de resumen de coordenadas UTM, Datum WGS 1984, coordenadas topográficas y respectivos factores de corrección.

El contenido mínimo debe ser el que se detalla a continuación, no siendo limitativo, el contratista podrá ampliar o profundizar, pero **NO REDUCIRLOS**.

- Memoria Descriptiva.
- 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.
- 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 y de los vértices de la poligonales de apoyo.
- Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto, en coordenadas UTM.
- Anexos: Certificados de uso de los equipos utilizados, certificación de los puntos por parte del IGN.

### 9. ELABORACION DEL ESTUDIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

Los trabajos de topografía estarán orientados a obtener una cartografía a escala (coordinada con el evaluador de la elaboración del proyecto) con el objetivo de reducir al mínimo el volumen de movimiento de tierras, en cumplimiento de la normatividad vial vigente.

#### RED DE PUNTOS:

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o distancias menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Se deberá establecer una red de puntos de acuerdo a la morfología del terreno o variaciones en el relieve que se considere importante ubicados a una distancia no mayor a 10 metros. Mediante un equipo de Estación Total de hasta cinco (05") segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, h) y descripción de estos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser. incorporado a la estación total.
- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificada mediante el TIN o DTM. asimismo, la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista, responsable del levantamiento topográfico (No del Dibujante); además la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato nativo CAD para su revisión y en archivo de extensión "XML", en el cual deberá estar el eje del proyecto.
- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos a escala; 1:2000 en zonas rurales, 1:500 en zona urbana, los que se efectuarán con el equipo que el consultor vea por conveniente que garantice la representación adecuada del terreno a partir de los vértices de las poligonales. cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidas de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- El levantamiento topográfico, será representado con curvas de nivel a intervalos de 1m y comprendido en por lo menos 50 metros en ambas márgenes en dirección longitudinal correspondiente al eje de la carretera existente.
- Se buscará como mínimo un (01) punto de control vertical o Bench Mark perteneciente a la red de Nivelación Nacional del Instituto Nacional Geográfico (IGN), cercano a la zona del proyecto.

#### LEVANTAMIENTO COMPLEMENTARIO:

- En los cauces de ríos, fuentes de agua, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce. Las longitudes mínimas de levantamiento serán:

Estructura Existente o Proyectada	Longitud de Levantamiento		
	Aguas Arriba	Aguas Abajo	A los extremos de la Ribera
Alcantarillas	75 m	75 m	30 m.
Badenes	75 m	75 m	30 m.

PLAN COPESCO  
Ing. Percy  
Dusán Salazar  
SUB DIRECTOR  
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
Ing. Américo  
Quispe Molina  
PROYECTISTA  
ESPECIALISTA II  
CUI: 2670999  
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO  
Ing. Rocío A.  
Mollado Flores  
EVALUADORA  
SUB DIRECCIÓN DE INVERSIONES, LICITACIONES Y TRANSPORTE

- Se efectuará la delimitación del derecho de vía, de acuerdo al manual de carretera DG – 2018, se realizará la demarcación en el centro poblado y sobre los terrenos de cultivo sobre el cual se emplazará la franja del derecho de vía.
- Levantamiento catastral de las zonas aledañas al proyecto, cuando existan propiedades, accesos u otras obras que interfieran con el proyecto que requieran ser expropiadas.
- En las zonas urbanas, se incluirá en la topografía una faja mínima de 40 metros a cada lado del eje de la vía, la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, bermas, veredas, construcciones, líneas de fachada, canales, acequias, alcantarillas, badenes, muros, cruces con otras vías, intersecciones con calles o caminos, parada de buses, postes, tapas de buzones, y otros que tengan incidencia en el trazo, para definir las soluciones más convenientes. El Especialista deberá coordinar con las entidades que administren los servicios de energía eléctrica, teléfono, redes de comunicación, agua y desagüe etc. El Especialista deberá considerar los planes de expansión urbana que pudieran existir en la zona para lo cual coordinará con las autoridades municipales y/o gobiernos locales.
- En las zonas de erosión de riberas el límite del levantamiento topográfico deberá ser de 50 m. aguas arriba y de 50 metros aguas abajo, más la longitud del área afectada en un ancho de faja mínimo de 30 metros hacia los lados extremos de la ribera.
- Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. Para el caso de afectar edificaciones o terrenos de propiedad privada o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes.
- Se realizará un inventario de todas las obras de arte, alcantarillas, badenes, muros de contención, etc., indicando su ubicación, su diámetro o dimensiones, las cotas de fondo a la entrada y salida.
- Se señalarán las áreas sujetas a procesos erosivos y de estabilidad de taludes socavación de la plataforma, fallas y afectación de drenajes superficiales detección de cárcavas, y otros problemas que puedan detectarse durante la ejecución del levantamiento topográfico.
- Levantamiento de canteras y depósitos de material excedentes (DME's).

#### METODOLOGÍA A EMPLEAR

- Para la obtención de la topografía se realizará mediante el uso de la estación total de hasta 05 seg. de precisión.

#### CONTENIDO MINIMO DEL INFORME TÉCNICO DE TOPOGRAFÍA.

El contenido mínimo debe ser el que se detalla a continuación, no siendo limitativo, el contratista podrá ampliar o profundizar, pero **NO REDUCIRLOS**

- Informe descriptivo de la metodología de trabajo empleado.
- Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2,000 en formato legible y apropiado, con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas debe ser de 200 metros.
- Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- Detalles Planimétricos. - Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: vías existentes, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, postes, cables, edificaciones, viviendas, líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
- Detalles Altimétricos. Se representará la altimetría del terreno, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1 metro y se deberá señalar los puntos en las cumbres y en las depresiones indicando su cota respectiva.
- La información presentada del levantamiento topográfico complementario será en planos de planta y perfil longitudinal del eje de referencia a colores, en formato A1 a escala 1/1000. Presentar las curvas de nivel a 1 metro de distancia, así mismo presentar secciones respectivas cada 10 metros.
- Planos en físico de la documentación antes indicada.
- Archivos en digital en formato nativo (sin alteración) de la documentación antes indicada.

#### 10. METODOLOGÍA

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

## 11. RECURSOS Y FACILIDADES PARA EL CONSULTOR 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 siguiente información relacionada al proyecto, la cual es necesaria para la elaboración del servicio de consultoría:

Los puntos georreferenciados, control y BMs, que se encuentran en el estudio de preinversión, el cual será la base para la elaboración del presente servicio. Esta información será solicitada por el consultor al día siguiente de la notificación de la orden de servicio, directamente a la Sub Dirección de Estudios y Proyectos del Plan COPESCO.

## 12. REQUISITOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

### EXPERIENCIA DEL CONSULTOR

El CONSULTOR (Persona Natural o Jurídico) deberá tener y acreditar:

- Contar con RUC Activo y Habido, en el rubro relacionado al servicio a desarrollar.
- Contar con RNP en Servicios.
- Experiencia mínima de 01 año en la elaboración de Expedientes Técnicos de Carreteras.
- Experiencia mínima de haber realizado 01 servicio de certificación de puntos geodésicos por parte del IGN en proyectos de carreteras.
- Experiencia mínima de haber realizado 01 Estudio Topográfico de proyectos de carreteras.

**La experiencia solicitada deberá ser acreditado al efectuar la cotización.**

### RECURSOS HUMANOS, INSTRUMENTACION Y EQUIPOS

Del personal profesional y técnico:

SERVICIO	CARGO	PROFESION Y EXPERIENCIA
GEORREFERENCIACIÓN	01 especialista en Georreferenciación	Ingeniero Civil / Colegiado y habilitado, con 1 año de experiencia contados a partir de la colegiatura en la elaboración de expedientes técnicos de carreteras o similares.
TOPOGRAFÍA	01 especialista en Topografía	Ingeniero Civil / Colegiado y habilitado, con 1 año de experiencia contados a partir de la colegiatura en la elaboración de expedientes técnicos de carreteras o similares
	01 topógrafo	Técnico Topógrafo, con experiencia de 1 año desde la obtención del título, en la participación como topógrafo en la elaboración de carreteras o haber laborado como topógrafo en la ejecución de carreteras

**NOTA. - Los documentos presentados se acreditarán mediante:**

COPIA SIMPLE de i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago y/o CERTIFICADOS DE TRABAJO.

La documentación antes mencionada deberá ser acreditada al momento de la presentación de la cotización.

De los recursos mínimo (instrumentación y equipos):

SERVICIO	INSTRUMENTACION / EQUIPO	REQUISITO
Georreferenciación	GPS Diferencial	Certificado de calibración una vigencia no mayor a 6 meses
Topografía	Estación total (equipo completo)	Certificado de calibración una vigencia no mayor a 6 meses.
	Nivel de ingeniero	
	Equipo de cómputo.	

El consultor deberá acreditar la instrumentación y equipamiento mínimo requerido al efectuar la cotización mediante una declaración jurada.

PLAN COPESCO  
Ing. Percy  
Bustina Salazar  
SUB DIRECTOR  
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Ing. Américo  
Quispe Inclina  
PROYECTISTA  
ESPECIALISTA II  
CUI: 2608099  
PLAN COPESCO

PLAN COPESCO  
Ing. Rocío A.  
Mellado Flores  
EVALUADORA  
SUB DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y TRÁNSITO

### 13. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION.

#### LUGAR:

El Servicio de Consultoría a desarrollar corresponde al P.I. "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DE CU 1628, CU 1629 Y R080258, TRAMOS: CU 1628 (EMP.CU 1627-EMP. CU 1629), CU 1629 (EMP.CU 1628-DV MOSOC- EMP.CU 1628), CU 1628 (DV MOSOC-THUMI), R080258 (EMP.CU-1628 THUMI-ROSASANI), DISTRITO DE MOSOC LLACTA DE LA PROVINCIA DE ACOMAYO DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO" localizado en el Distrito de Mosocllaqta, Provincia de Acomayo, Departamento de Cusco.

#### PLAZO:

El plazo para la ejecución del servicio será de **MÁXIMO 20 DÍAS CALENDARIOS**, computados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

### 14. ENTREGABLE

El consultor presentara un **ÚNICO ENTREGABLE**

El Consultor deberá presentar el **ESTUDIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y GEORREFERENCIACION**, de acuerdo a los capítulos señalados, debidamente firmados y sellados por los profesionales responsables del desarrollo del presente estudio, mostrando el sello con su registro del Colegio Profesional correspondiente.

RESUMEN DE SERVICIOS	
<b>GEORREFERENCIACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monumentación y certificación por el IGN de dos (02) puntos base.</li> <li>▪ Certificación por el IGN de dos (02) puntos geodésicos monumentados existentes.</li> <li>▪ Monumentación mínima en campo de tres (03) puntos de control.</li> </ul>
<b>TOPOGRAFÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantamiento topográfico del emplazamiento del proyecto.</li> </ul>

El contenido mínimo debe ser el que se detalla a continuación, no siendo limitativo, el consultor podrá ampliar o profundizar, pero **NO REDUCIRLOS**:

#### INFORME TÉCNICO DE GEORREFERENCIACION

- 1 NOMBRE DEL PROYECTO
- 2 MEMORIA DESCRIPTIVA
  - 2.1 Objetivo principal
  - 2.2 Vías de Acceso
  - 2.3 Ubicación política
  - 2.4 Punto de inicio y final
  - 2.5 Reconocimiento del lugar
  - 2.6 Reconocimiento topográfico
  - 2.7 Características de los equipos utilizados
- 3 METODOLOGÍA DEL TRABAJO EMPLEADO - GEORREFERENCIACIÓN
  - 3.1 Puntos de Apoyo PA's, Puntos de Poligonal BM's y Puntos de Control PC's
  - 3.2 Croquis de enlace y hoja resumen de puntos de control del proyecto.
  - 3.3 Gráfica de las líneas de tiempo y croquis de los puntos de control.
  - 3.4 Distancias entre puntos de control del proyecto (Poligonal Abierta GNSS).
  - 3.5 Tarjeta de valores de puntos de control.
  - 3.6 Poligonal de apoyo.
  - 3.7 Cotas finales.
  - 3.8 Coordenadas UTM y Topográficas.
  - 3.9 Plano Clave de Ubicación de Puntos de Control del Proyecto, en coordenadas UTM
- 4 RESULTADOS
- 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
  - 5.1 Conclusión
  - 5.2 Recomendaciones
- 6 PANEL TOPOGRÁFICO
- 7 ANEXOS GEORREFERENCIACIÓN:
  - A1. Certificados de Calibración del Equipo Utilizado
  - A2. Informe de Calidad de Puntos PA's, BM's y PC's
  - A3. Reporte de Lineas base PA's, BM's y PC's - Gráficas de Líneas de Tiempo
  - A4. Plano Clave de Poligonal Abierta GNSS
  - A5. Ficha Técnica de Puntos



- A6. Factor de Escala Grilla, Elevación y Combinado para cada punto  
A7. Coordenadas UTM a Topográficas

**INFORME TÉCNICO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

- 1 NOMBRE DEL PROYECTO
- 2 GENERALIDADES
- 3 OBJETIVOS
  - 3.1 Objetivo principal
- 4 UBICACIÓN DEL PROYECTO
  - 4.1 Vías de Acceso
  - 4.2 Ubicación política
  - 4.3 Punto de inicio y final
- 5 RECONOCIMIENTO DEL LUGAR
  - 5.1 Descripción
  - 5.2 Reconocimiento topográfico
- 6 EQUIPOS UTILIZADOS
  - 6.1 Equipos y herramientas necesarias
  - 6.2 Características de los equipos utilizados
- 7 METODOLOGÍA DEL TRABAJO EMPLEADO
  - 7.1 Características del levantamiento topográfico
  - 7.2 Metodología del levantamiento topográfico
  - 7.3 Proceso de trabajos en campo
  - 7.4 Proceso de trabajos en gabinete
  - 7.5 Puntos de Apoyo PA's, Puntos de Poligonal BM's y Puntos de Control PC's
- 8 RESULTADOS
- 9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
  - 9.1 Conclusión
  - 9.2 Recomendaciones
- 10 PANEL TOPOGRÁFICO
- 11 ANEXOS TOPOGRAFÍA:
  - A1. Planos de Ubicación del Proyecto
  - A2. Planos Topograficos
  - A3. Planos de Puntos de Referencia de la Carretera

N° DE ENTREGABLE	PRODUCTO / ENTREGABLE	PLAZO DE PRESENTACIÓN
UNICO ENTREGABLE	Entregar el Informe técnico de los cuatro (04) puntos georreferenciados certificados por el IGN. Entregar el Informe técnico del Estudio Topográfico por Mesa de Partes de PLAN COPESCO.	<b>En un plazo máximo de 20 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.</b>

**Nota:** En tal sentido, se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio; que sin embargo no deben considerarse limitativas, en ningún caso reemplaza al conocimiento de los principios básicos de la Ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, el consultor será responsable de la calidad del estudio encomendado, en términos de exactitud y confiabilidad.

**Nota:** El consultor deberá presentar su plan de trabajo en un plazo máximo de (02) dos días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio, directamente a la Sub Dirección de Estudios y Proyectos del Plan COPESCO.

**Nota:** De existir observaciones a las características del servicio entregado, el Área Usuaría debe notificar al consultor dichas observaciones, otorgando un plazo no menor a cinco (5) ni mayor a quince (15) días, dependiendo de la complejidad, el mismo que es computado desde el día siguiente de la comunicación formal. Según la Directiva N° 002-2024- Plan COPESCO.

El producto final, el cual se presentara mediante mesa de partes del PLAN COPESCO en el plazo establecido en la orden de servicio, y corresponderá al desarrollo señalado en los alcances de los presentes Términos de Referencia, se deberá entregar en 01 informe original y 01 copia debidamente firmado y sellado por el profesional responsable, se adjuntará una copia digital de los documentos suscritos en CD y/o USB, debidamente firmado y sellado por el Consultor responsable, adjuntando el archivo digital que consistirá en escanear el total del Estudio o Informes que fueron sellados y firmados, su presentación será en CD's y/o USB así mismo deberá adjuntar los archivos electrónicos conteniendo todos los archivos correspondientes al estudio en versión digital nativo (sin alteración).

➤ En la información digital se deberá organizar adecuadamente toda la información, incluyendo los archivos, campos, capas, rótulos, grafos, 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.

Hagamos  
**HISTORIA**

PLAN COPESCO

Ing. Rocío A.  
Mellado Flores  
EVALUADORA

Plaza Tupac Amaru S/N  
Distrito de Wanchaq – Cusco – Perú  
[www.gob.pe/peplanopesco](http://www.gob.pe/peplanopesco)

- Dos (02) ejemplares original completo, compatible e integrado por cada uno de los documentos indicados en los términos de referencia, en formato A4 y se empleara papel bond blanco de 80 gramos.
- Todos los ejemplares estarán debidamente suscritos y sellados por el profesional responsable.
- Además, se alcanzará un (01) copia simple (Fotocopia) completas del volumen original, Identificado como "COPIA". Deben constar las firmas correspondientes.
- Se alcanzarán tres (03) discos compactos (CD) con los archivos digitalizados de la información correspondientes a dicho estudio con los formatos requeridos y se utilizará software más adecuado (dicha información deberá ser editable).

## 15. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio será otorgada por el Área Usuaria, mediante documento, previa revisión, evaluación y conformidad de los profesionales designados por el Sub Director de Estudios y Proyectos, con la conformidad del evaluador asignado por parte de la Dirección de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Inversiones, debiendo cumplir con el levantamiento de todas las observaciones, en caso existiera.

## 16. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La entidad realizará el pago de la contratación pactada a favor del consultor en un ÚNICO PAGO.

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.
- Vigencia de poder, de ser persona jurídica.

## 17. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Consultor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio de Especialidad brindado.

El Consultor será directamente responsable de la calidad del servicio que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y la adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del servicio.

## 18. CONFIDENCIALIDAD

La información recopilada y la documentación generada deben mantenerse en reserva, quedando prohibido revelar dicha información a terceros, sin consentimiento escrito del Plan COPESCO.

## 19. 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.

## 20. 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.

## 21. PENALIDAD

Si el consultor incurre en retraso injustificado o incumplimiento en la ejecución de las prestaciones, la entidad aplicará una penalidad por mora de acuerdo a la Directiva N°002-2022. PLAN COPESCO "Directiva de Procedimiento de Contrataciones cuyos montos sean inferiores o iguales a (8) UITs de Bienes y Servicios del Plan COPESCO".

## 22. RESPONSABILIDAD POR LOS VICIOS OCULTOS

En atención a que el consultor es el responsable de los estudios que realiza, debe garantizar la calidad del estudio y responder por el trabajo realizado durante los siguientes tres (03) 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.

Cusco, Noviembre del 2024.

PLAN COPESCO  
Ing. Percy Bustirza Balazar  
SUB DIRECTOR  
SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLAN COPESCO  
Ing. Rocio A. Mellada Flores  
EVALUADORA  
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN, LIQUIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE INVERSIONES