


	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	2 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

ÍNDICE GENERAL

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. UBICACIÓN DEL PROYECTO	3
4. ACCESO	4
5. ÁREA DE TRABAJO	5
6. METODOLOGIA DEL TRABAJO	6
7. VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DE PUNTOS DE CONTROL	6
8. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	9
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	11
10. NOMENCLATURA	12
11. ANEXOS DIGITALES	12

 	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	3 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

1. OBJETIVO

YPFB Transporte dentro de sus actividades operativas tiene proyectado realizar el proyecto: **“TRASLADO DE UNA UCG DE E°C° HUAYÑACOTA A E°C° COLPA”**

El proyecto comprende la ejecución de las Obras Mecánicas, Civiles, eléctricas, Instrumentación y Control, necesarias para traslado de una UCG de E°C° HUAYÑACOTA a E°C° COLPA

A. Objetivos Específicos.

- Verificación de Puntos de Control Topográficos existentes o de enlace (**BMs**).
- Levantamiento topográfico con estación total de áreas de interés (inicial y traslado final).

2. ALCANCE

El alcance del presente documento es informativo y descriptivo, detallando las actividades del relevamiento topográfico para la Ingeniería Conforme a Obra. También se da a conocer la metodología utilizada para la obtención de información.

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La ubicación del proyecto implica la intervención en dos áreas que corresponden a la Estación de Compresión Huayñacota -Cochabamba (Figura 1) área inicial y la Estación de Compresión Colpa está última ubicada en el municipio de Colpa Bélgica, provincia Sara del departamento de Santa Cruz, con las coordenadas UTM: 471208 E y 8062399 S (Figura 2).

Figura 1: Localización.

Estación de Compresión Huayñacota-Cochabamba





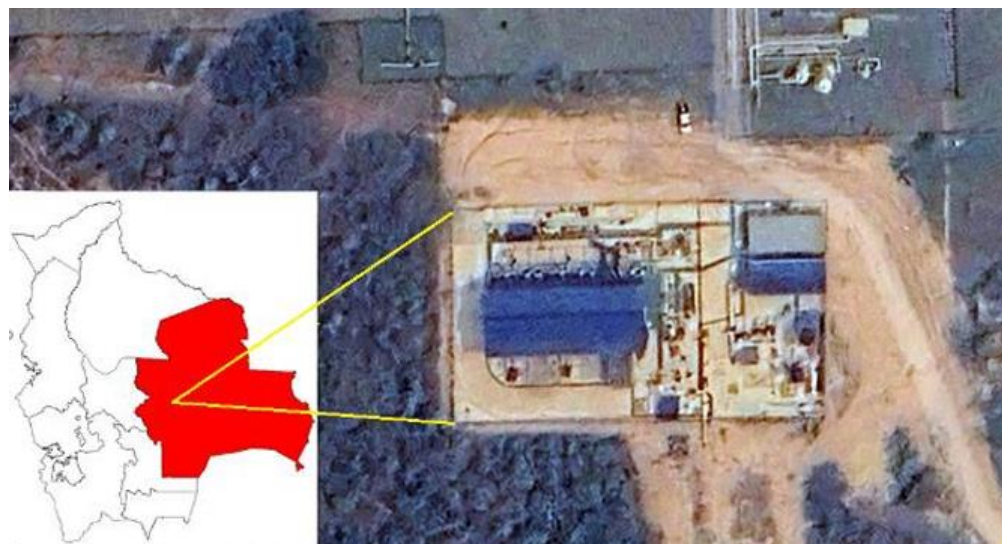
	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	4 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

Figura 2: Localización



Estación de compresión Colpa – Santa Cruz



4. ACCESO

Tabla 1: Descripción de la ruta.

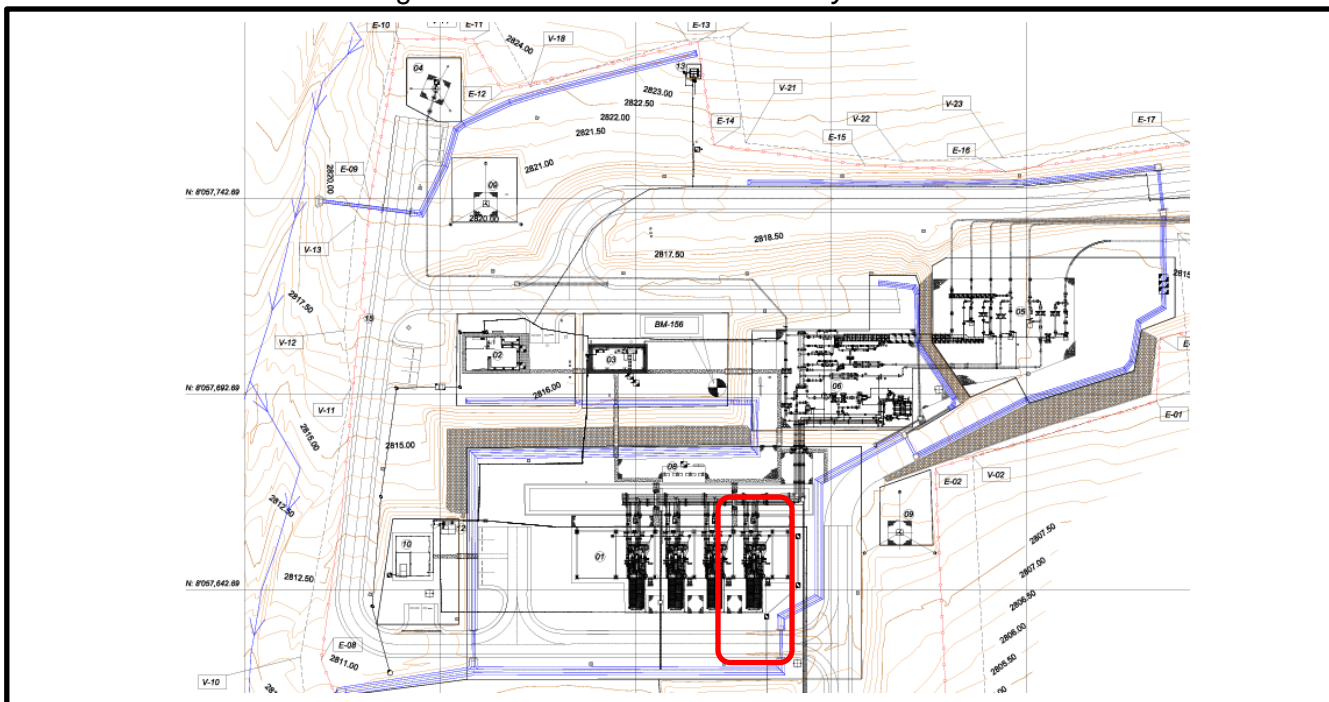
Ruta	Vía	Distancia Km	Tiempo horas	Comentarios
Santa Cruz -Huayñacota - Cochabamba	Asfaltada	489 km	1:07	Tráfico denso
Santa Cruz -Colpa – Warnes	Asfaltada y Camino Rural	46 km	10:00	Tráfico denso
TOTAL		535 km	11:07	



	TIPO DE DOCUMENTO: ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO: TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	HOJA: 5 de 12
	TÍTULO: INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

5. ÁREA DE TRABAJO

La primera área de intervención inicial corresponde a la ubicación de la “*Estación Hyañacota*” en el sector de la unidad UCG001 de Edificios de compresores (Figura 3) y como segunda área de relevamiento topográfico para el traslado final la “*Estación Colpa*” en el sector de la unidad UCG003 (Figura 4).

Figura 3: Plano Llave *Estación Hyañacota*



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	7 de 12
	TÍTULO:	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



desviaciones standars del equipo topografico utilizado como en la medicion . Lo cual se se obtuvo como resultado valores verdaderos y verificados .

Figura 5

BM-01 Y BM-02 ESTACIÓN COLPA

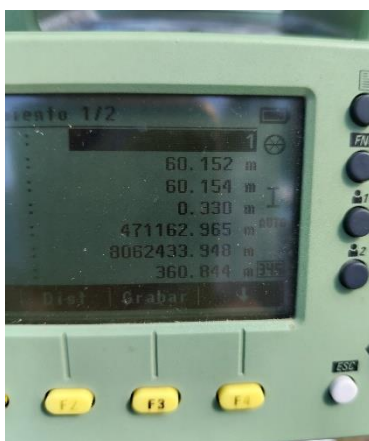
(Área Edificios de compresores UCG-003)



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	8 de 12
	TITULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

PUNTO	COORDENADAS UTM			COORDENADAS MEDIDAS		DIFERENCIA	
	ESTE	NORTE	ALTURA (m)	ESTE	NORTE	dX (mm)	Dy (mm)
BM-01	471242.429	8062440.690	360.514	417242.429	8062440.690	0.0	0.0
BM-02	471162.967	80624433.950	360.849	471162.965	80624433.948	2.0	2.0

RECEPCIÓN DEL BM'S EN PLANTA





 	TIPO DE DOCUMENTO: ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO: TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	HOJA: 9 de 12
	TÍTULO: INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

Figura 6-7-8



Figura 9 - 10

8. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



Habiendo realizado las actividades de inspección de BM's en campo se procede al levantamiento topográfico de detalle. Con el objetivo de garantizar el control de las desviaciones en las mediciones considerando las distancias, ángulos y la cercanía entre los BM's de control con el área de interés se asume como metodología realizar las mediciones taquimétricas con el apoyado en puntos auxiliares de control mediante el uso de la bisección inversa el cual es válido para mediciones de relevamiento. El trabajo se dividió en dos áreas:

- 1.- Primer Area -Estacion Huayñacota (Area de Traslado)
- 2- Segunda Area – Estacion Colpa (Area de Destino)

8.1 Primer Area -Estacion Huayñacota- Sector Edificio de Compresores UCG-001

Para de obtencion de las dimensiones e interferencias de conexiones del equipo a trasladar se decide asumir un sistema local referencial de coordenadas enlasado al BM mas cercano (BM-157) esto debido a que en previa inspeccion no se pudo evidenciar la inexistencia de un segundo punto de control en el sitio .

8.2 Segunda Area Estacion Colpa - Sector de Compresores UCG-003

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	10 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

Igualmente siguiendo la metodología se procedió a las mediciones en la estación Colpa con la utilización de los puntos de control aprobados (BM01-BM02) verificados.

Para el desarrollo de las actividades de campo mencionadas se utilizó el siguiente instrumental topográfico con los respaldos de calidad establecidos (certificados de calibración) que indican su revisión periódica, estado y precisión con las tolerancias establecidas.

Los instrumentos de medición utilizados son:

- Estación Total láser Infrarroja de 5 segundos precisión angular.
- Bastón regulable 3mts
- Prisma, porta prismas
- Mini prisma y Barillas
- Cinta Métrica metálica de 50 metros

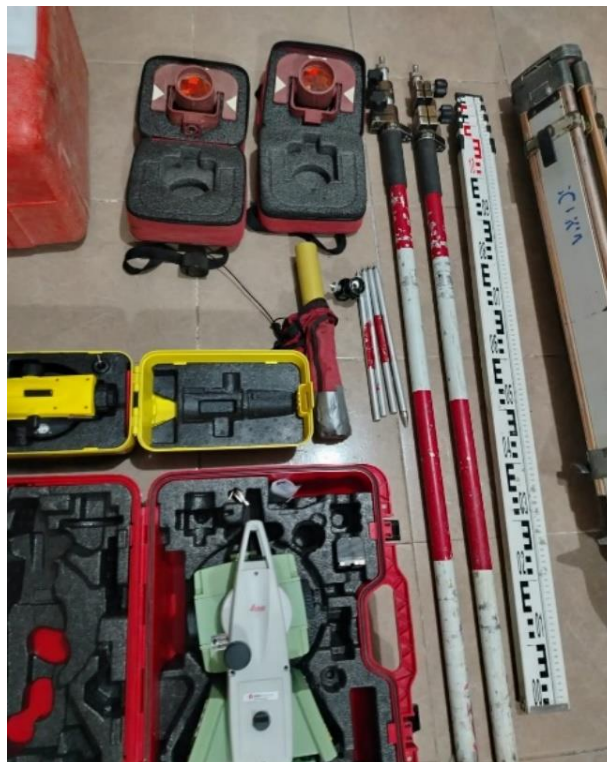




Figura 11

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	11 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- 9.1 Levantamiento Topográfico Área Sector Edificio de Compresores UCG-001





Figura 8

- 9.2 Levantamiento Topográfico Área Sector Compresores UCG-003



Figura 9


 	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DE DOCUMENTO:
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	SC-E30-CI-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	12 de 12
	TÍTULO:	
	INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	

10. NOMENCLATURA

NÚM.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	BM	Punto de Control
2	AUX	Punto Auxiliar
3	PRN	Pernos de Anclaje
4	BASE	Base de Concreto de Equipo y Soportería
5	BRD	Punto Brida de Conexión
6	TOP	Junta de Tubería parte superior
7	PISO	Nivel de Piso
8	VIGA	Viga de Estructura
9	CNL	Canal de drenaje existente
10	SPT	Soporte
11	PST	Poste

11. ANEXOS DIGITALES

ANEXO A: Certificado de calibración estación total

RESUMEN COORDENADAS	
CAD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	