



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	INFORME	SC-E140-GE-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	1 de 19
	TÍTULO:	
	INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA	

### ÍNDICE DE REVISIONES

Fecha	Revisión	Observaciones
-------	----------	---------------



14-08-2025	0	Diseño para Construcción
19-09-2025	1	Conforme a Obra

Daim Santos Especialista Mecánico	Mauricio Ustariz Coord. de Ingeniería	Marcos Choque Gerente de Proyecto
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	INFORME	SC-E140-GE-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	2 de 19
	TITULO:	
	INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA	

## ÍNDICE

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ANTECEDENTES .....	3
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	3
4.	ALCANCE .....	4
5.	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	4
6.	RELEVAMIENTO MECÁNICO PIPING. ....	4
7.	RELEVAMIENTO ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN .....	16
8.	CONCLUSIONES .....	19

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	3 de 19
	TÍTULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

## 1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo describir las actividades de relevamiento de información y datos técnicos realizadas en la E°C° Huayñacota en las distintas áreas, donde se inspeccionaron las conexiones eléctricas, instrumentación y mecánicas (piping) asociadas a la Unidad de Compresión de Gas (UCG) #4010. De igual forma se identificaron los puntos de intervención (Tie-in) y accesos para el desmontaje y carguío del compresor, Aero enfriador y demás accesorios que forman parte de la UCG#4010.

## 2. ANTECEDENTES

Con la finalidad de cumplir con la demanda de gas proyectada para el mercado interno, YPFB TR, tiene visualizado el incremento del volumen de transporte de gas para el Sistema Norte mediante la renovación de una UCG en la E°C° Colpa.

Actualmente la E°C° Colpa cuenta con tres UCG. Dos Unidades de 11,9 MMPCD de capacidad y Una Unidad de 33,4 MMPCD haciendo un total de 56 MMPCD aproximadamente.



YPFB TR ha identificado como parte de la optimización de sus activos, el traslado desde la E°C° Huayñacota de la UCG#4010 para su instalación en la E°C° Colpa en reemplazo de la UCG#3 de menor capacidad actualmente instalada.

## 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- FOP-CO24-00008 Términos de Referencia para el proyecto “TRASLADO DE UNA UCG DE E°C° HUAYÑACOTA A E°C° COLPA”
- SC-E30-GE-01-BD-001 Base de diseño para “Ingeniería y Construcción para el proyecto Estación de Compresión Colpa Fase I”
- CB-E140-CI-01-09-01 de 56 Fundación Compresor y Cooler Vista en Planta.
- CB-E140-CI-01-09-04 de 56 Areas Grout y Detalles de Pernos

Documentos del presente proyecto

- CB-E140-PR-00-LI-001 Lista de Tie-In E°C° Huayñacota
- CB-E140-PR-00-03-01 de 01 P&ID E°C° Huayñacota
- 2502-OBR-PRO-02 Procedimiento Desconexión E°C° Huayñacota
- SC-E30-CI-00-IN-001 Informe de Relevamiento Topografico

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	INFORME	SC-E140-GE-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	4 de 19
	TITULO:	
	INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA	

#### 4. ALCANCE

El alcance del presente documento es el de describe las actividades realizadas por las diferentes especialidades Mecánica Piping, Instrumentación, Eléctrica, en la E°C° Huayñacota donde se encuentra el compresor UCG#4010 el cual será trasladado a la E°C° Colpa.

#### 5. UBICACIÓN DEL PROYECTO



La E°C° Huayñacota se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas WGS-84: BM-157, 8057694223-802406370-2815115, en predios de YPFB TR.



#### 6. RELEVAMIENTO MECÁNICO PIPING.

Se identificaron las conexiones de piping de los diferentes sistemas según planos conforme a obra "Ingeniería y Construcción para el proyecto Estación de Compresión Colpa Fase I" entregados por YPFB TR. También se identificaron los spool que serán retirados y reutilizados en el montaje del compresor en la E°C° Colpa.



Los puntos de intervención (Tie-In) y los trabajos mecánicos que se realizarán para el desmontaje del compresor serán definidos en el plan de "2502-OBR-PRO-02 Procedimiento Desconexión E°C° Huayñacota" y en el documento "CB-E140-PR-00-LI-001 Lista de Tie-In E°C° Huayñacota".

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	<b>5 de 19</b>
	TITULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

## - **LÍNEA DE VENTEO**

La línea de venteo (4"-0.237-A-V-5022) será desmontada desde la válvula Check V-5033. Se deberá considerar la instalación de un soporte previo a la desconexión del spool. El diseño del soporte se presentará en la ingeniería de detalle. Del lado del compresor, se desconectará en la brida límite del skid. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará brida ciega de 4"-150# RF (TIE-IN #4).



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	6 de 19
	TÍTULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	





#### • LÍNEAS DE VENTEOS ON-SKID

El Compresor cuenta con varios puntos internos de venteo. Estas líneas (2.5"-0.203-A-V-8114, 1"-0.133-A-V-8110, 1"-0.133-A-V-8111, 1"-0.133-A-V-8112, 1"-0.133-A-V-8113) serán desmontadas para su transporte y posterior montaje en la E°C° Colpa, sin sufrir ninguna modificación.







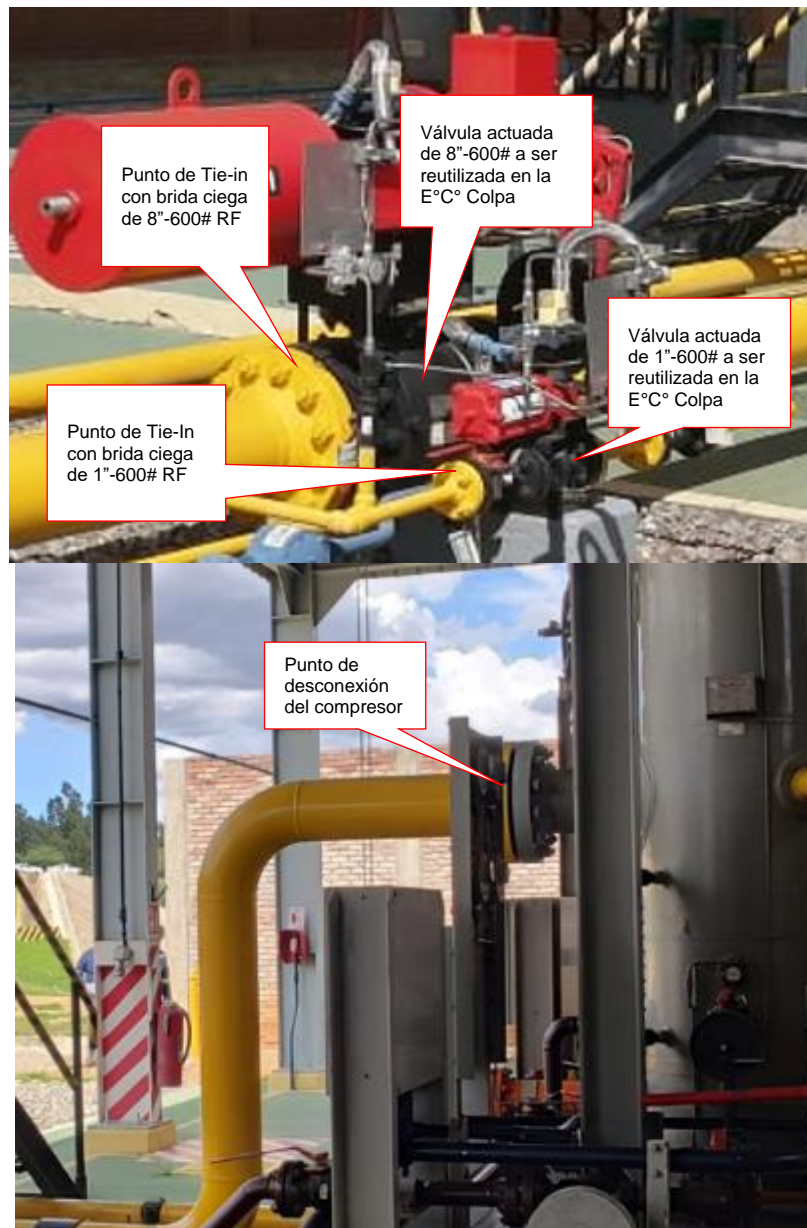
	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	INFORME	SC-E140-GE-01-IN-001
	PROYECTO:	HOJA:
	TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA	7 de 19
	TITULO:	
	INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA	



#### • LÍNEA DE SUCCIÓN

La línea de succión (8"-0.500-D-G-1025) será desmontada desde la válvula ESDV 4011 hasta la brida de conexión al separador V-1 on-skid del compresor. También se desmontarán las válvulas manuales y actuadas del Bypass de ecualización (ESDV 4012, V-1081, V-1080) y la figura 8. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará brida ciega de 8"-600# RF (TIE-IN#1) y 1"-600# RF(TIE-IN#2).



	TIPO DE DOCUMENTO: <b>INFORME</b>	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.: <b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA:  8 de 19
	TITULO:  <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	



- **LÍNEA DE DESCARGA**

La línea de descarga (6"-0.432-D-G-1041) será desmontada dese la válvula ESDV 4013 hasta la brida de conexión límite del skid del compresor. También se desmontará la válvula check V-1082 y figura 8. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará brida ciega de 6"-600# RF (TIE-IN #3).





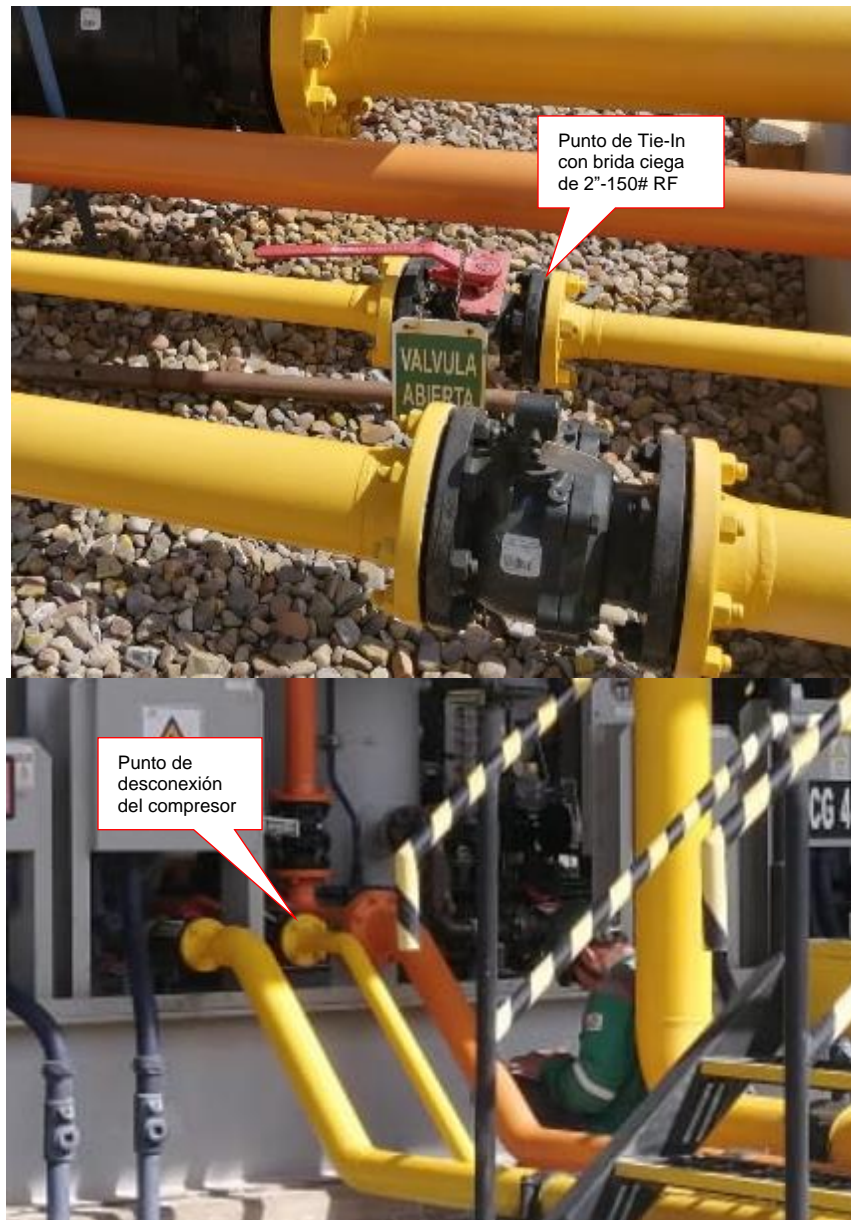
	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b> PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA: 9 de 19
	TITULO: <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	



#### • LÍNEA DES GAS COMBUSTIBLE



La línea de gas combustible (2"-0.218-A-FG-2022) será desmontada desde la válvula bola V-2026, hasta la brida límite del skid del compresor. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará brida ciega de 2"-150# RF (TIE-IN #9).

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b> PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA: 10 de 19
	TITULO: <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	



- **LÍNEA GAS DE ARRANQUE**

La línea de gas de arranque (4"-0.237-A-SG-2031) será desmontada desde la válvula V-2010, hasta la brida límite del skid del compresor. Todo este spool será trasladado,



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b> PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA: 11 de 19
	TITULO: <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará brida ciega de 4"-150# RF (TIE-IN #10).

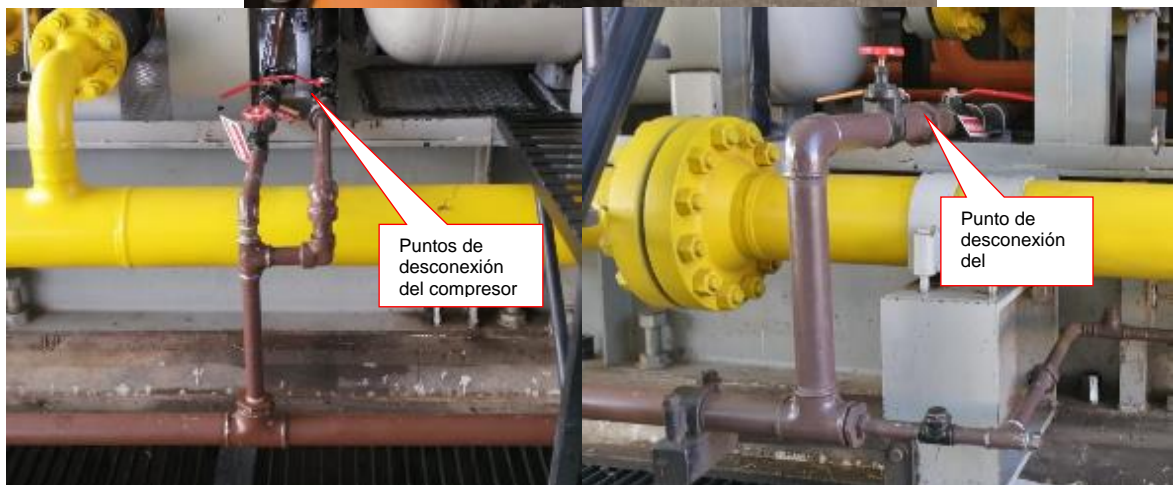


- LÍNEA DE DRENAJE DE ACEITE





	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	12 de 19
	TITULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

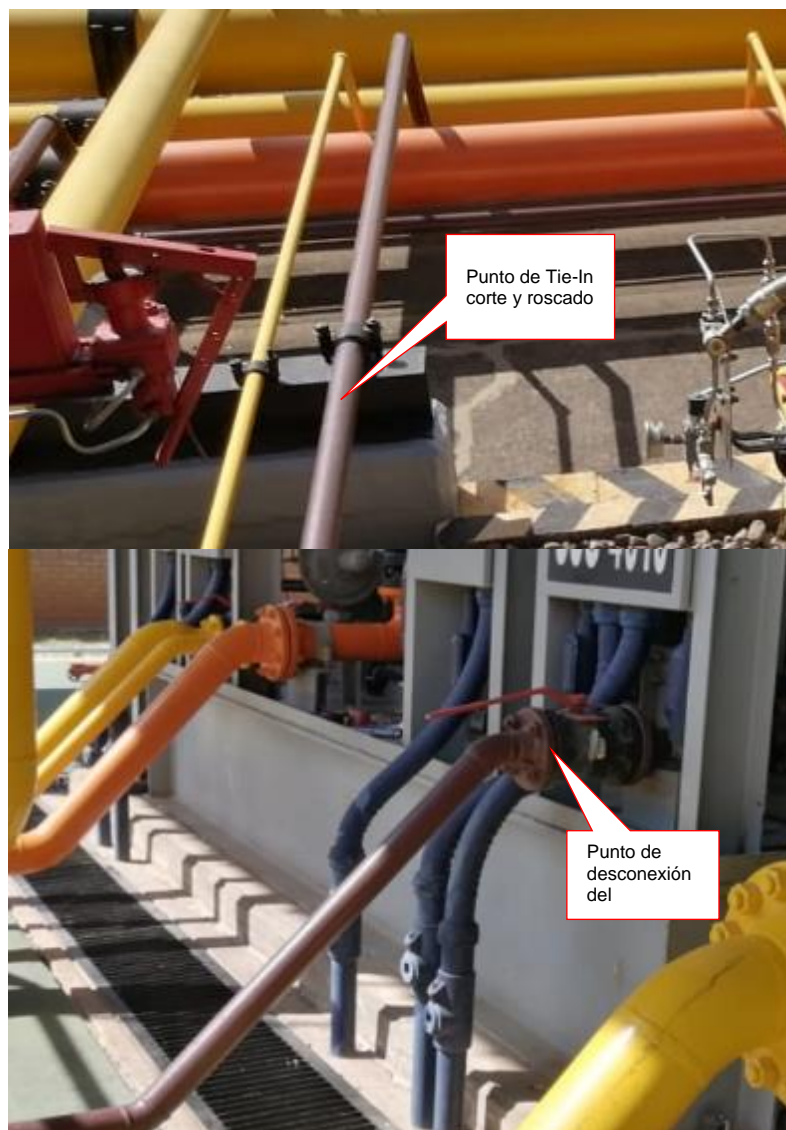
La línea para drenajes de aceite (2"-0.218-A-D-5040) será desmontada desde el accesorio roscado próximo al cabezal de drenaje hasta las conexiones dentro del skid del compresor. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará un Tapón (CAP) 3000# Roscado (TIE-IN #8).



- **LÍNEA DE DRENAJE CONDENSADOS**



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	13 de 19
	TITULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

La línea de drenaje condensados (2"-0.218-A-D-5011) será desmontada haciendo un corte en un punto cercano al soporte de H°A° de la misma tubería, hasta brida de conexión límite del skid del compresor. Todo este spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará un Tapón (CAP) 3000# Roscado (TIE-IN #5).

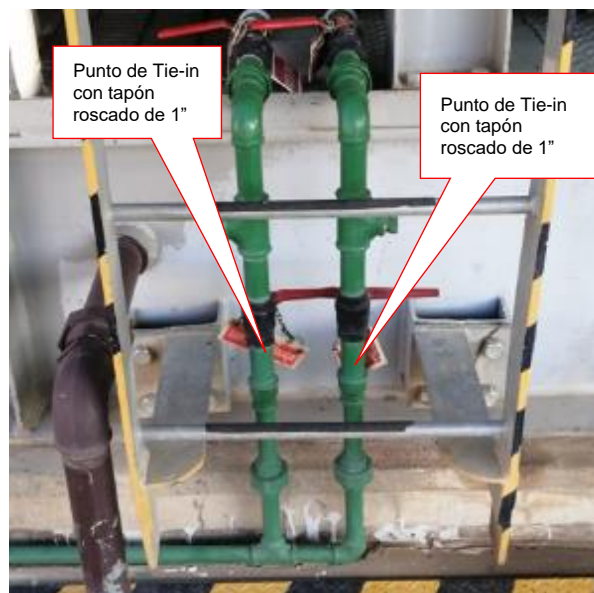


- **LÍNEA DE AGUA DESMINERALIZADA**



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b> PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA: 14 de 19
	TITULO: <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

La línea de refrigeración de agua desmineralizada (3/4"-0.154-A-D-5010) será desconectada en las válvulas bola 1"-1B en el límite del skid. El Spool será trasladado, readecuado y reutilizado en la E°C° Colpa. Se colocará Tapón (CAP) 3000# Roscado (Tie-in #6 y Tie-In #7)





#### • DESMONTAJE DEL COMPRESOR Y AERO ENFRIADOR

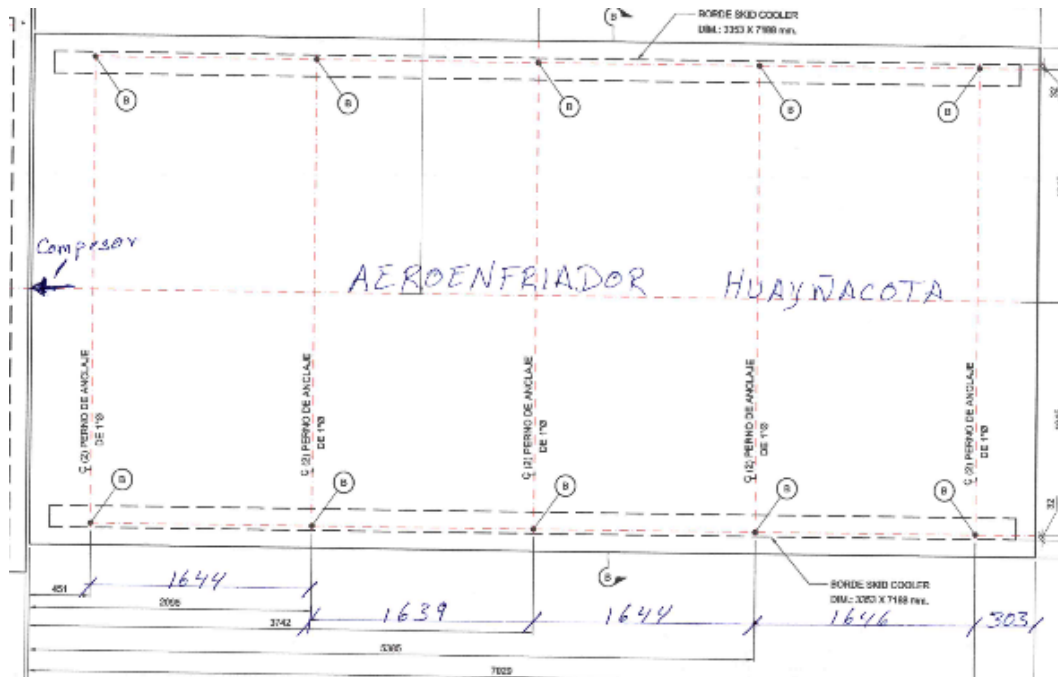
Los trabajos de desmontaje y la metodología serán reflejadas en el documento de “2502-OBR-PRO-02 Procedimiento Desconexión E°C° Huayñacota”

Para el desmontaje y montaje de la UCG#4010 en la E°C° Colpa, se midió en campo y se verificó la información proporcionada en la ingeniería FASE 1 sobre el tamaño, cantidad y posición de los pernos de anclaje del Aero enfriador y compresor. Esto con el fin de asegurar que la disposición, de los pernos de anclaje en la E°C° Colpa, sea las mismas. Se realizó el relevamiento a través de estación Total “SC-E30-CI-00-IN-001 Informe de Relevamiento Topográfico”.

Se tomaron las medidas de los pernos de anclaje y se evidenció que son las mismas que las indicadas en los planos de la ingeniería FASE 1 “CB-E140-CI-01-09-01 de 56 Fundación Compresor y Cooler Vista en Planta” y “CB-E140-CI-01-09-04 de 56 Áreas Grout y Detalles de Perno”.



	TIPO DE DOCUMENTO: <b>INFORME</b>	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.: <b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO: <b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	HOJA:  16 de 19
	TÍTULO:  <b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	





## 7. RELEVAMIENTO ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN

En el sistema eléctrico y de instrumentación de la E°C° Huayñacota, primeramente, se identificaron las canalizaciones eléctricas que van desde los tableros JB's hacia los instrumentos, y luego se identifica los ductos eléctricos que van desde las Junction Box hacia el compresor UCG-4010 (AK-001A ducto para termocuplas, WAD-001 ducto de señales, alimentación eléctrica, control y comunicación, D-150 ducto para actuadores de Válvulas). El ducto de alimentación eléctrica principal 220VAC con una tensión regulada, viene desde el MCC por el Conduit CP-005A hacia el tablero PLC-UCG-4010 según planos conforme a obra entregados por YPFB. TR.

### CABLES

Se identificaron los conductores según diámetro, tag y especificaciones e identificación que muestra la ingeniería y se comprobaron que sean los mismos en físico (registro de calidad adjunto), verificando que la distribución desde tablero los componentes llegan con la misma asignación de TAG o si estos son de señal o para acometidas principales de gabinetes. Los cables de alimentación eléctrica principal quedaran en los ductos o cámaras eléctricas de paso, con su respectiva identificación y aislación. Todos los cables de instrumentación que van desde el tablero PLC-UCG-4010 hacia las JB's serán retirados y entregados a YPFB Transporte S.A. para su respectivo almacenamiento. Ningún cable será cortado, ni se realizará alguna codificación diferente a menos que YPFB TR. Lo solicite.

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	17 de 19
	TITULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

## GABINETES ELÉCTRICOS

Para el retiro del tablero PLC-UCG-4010 y las cajas de paso JB's se realizará esta actividad sin energización, se procede a colocar resguardo o sello (candado), se considera también realizar el desconexión del cable al térmico de distribución y en caso de no poderse realizar la desconexión de la tensión eléctrica, se utilizará las herramientas adecuadas como guantes de alta tensión, destornilladores y pinzas aisladas adecuadas para los voltajes de operación.

En el tablero PLC-UCG-4010 se desmonta primeramente el panel view (HMI) para su respectivo embalaje, protegiéndolo de daños mecánicos o este quede expuesto a otro tipo de riesgos. Luego se desmontará algún componente interno que pueda caerse. Externamente cuenta con una baliza, la cual se retirará para que en su transporte esta no se dañe.



Una vez retirado de su base el tablero autoportante se sellará con espuma de poliuretano los ductos que interconectan al tablero y se resguardaran con una tapa de chapa metálica. Evitando daños mecánicos y que los ductos queden expuestos, resguardando de mejor manera la canalización en caso de ser reutilizadas a futuro.

Tablero autoportante PLC-UCG-4010 a Desmontar:



Se inspeccionaron los tableros tipo JB's de distribución de señales analógicas y digitales que son con base fija dentro del mismo skid, donde solo se recomienda retirar la canalización flexible, sellos, como parte del ducto y colocar un tapón roscado para sellar la canalización, se considera que durante el transporte los tableros que van fijados en el skid del compresor, no se retiren y se mantengan su posición, caso contrario se coordinará y acondicionara de la mejor manera para



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	18 de 19
	TÍTULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	

su traslado seguro. Todo tablero o componente que es retirado del Skid o son externo a este (offskid) deben ser embalados en cartón, espuma y fijados con cinta de embalajes para su respectiva protección o utilizar algún componente de protección para transporte.

## CANALIZACION DE VALVULAS

Todas las cañerías de instrumentación (Tubing) que impida el desmontaje mecánico de las válvulas como también así manómetros e instrumentos, serán retirados para evitar algún daño mecánico. Y estos componentes o instrumentos serán empaquetados para su correcto transporte. Se verificará la canalización eléctrica o de instrumentación que vayan juntamente con las líneas de piping, no exista algún caño o ducto que obstruya el desmontaje del compresor, teniendo mayor consideración en la zona del Aero enfriamiento y en los puntos de izaje.



En la desconexión de borneras de todas las JB's de instrumentación se realizará verificación e identificación de los TAG de cables y que estos coincidan con la ingeniería de detalle antes de retirar los cables.



Antes de realizar cualquiera de las actividades anteriormente mencionadas, ya sea desconexión, desmontaje u otros, se solicitará a YPFB TR. Un personal de programación para la inhibición de señales tanto del PLC de Proceso como al PLC de seguridad, para evitar que durante el proceso de desmontaje evitemos que se active alguna alarma o un paro de planta.

Se coordinará con YPFB TR si el tablero del calentador se queda en la E°C° Huayñacota o se trasladará a E°C° Colpa.



	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO DEL DOCUMENTO.:
	<b>INFORME</b>	<b>SC-E140-GE-01-IN-001</b>
	PROYECTO:	HOJA:
	<b>TRASLADO DE UNA UCG DE ESTACIÓN DE COMPRESIÓN HUAYÑACOTA A ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA</b>	19 de 19
	TITULO:	
	<b>INFORME DE RELEVAMIENTO ESTACIÓN HUAYÑACOTA</b>	



## 8. CONCLUSIONES

Se realizó el relevamiento in Situ, pudiendo recopilar la información necesaria para el traslado y posterior montaje de la UCG en la E°C° Colpa.

Se pudo verificar la exactitud de la información proporcionada en los planos y documentos de la ingeniería Fase 1. Validando los datos y valores necesarios para el presente proyecto.

Toda la información relevada será plasmada en los documentos de ingeniería a realizarse durante el proyecto en la etapa de Ingeniería y en los Registros de la etapa de Construcción, Desconexión y Montaje respectivamente.