



DOCUMENTO SOPORTE DE DECISIÓN

Nombre del Proyecto

PLANTA DE DESHIDRATACIÓN DE GAS NATURAL POR TEG Y AJUSTE DE PUNTO DE ROCÍO (LTS)

Yacimiento: Campo Poseidón — Cuenca Austral (Tierra del Fuego)

Enero de 2026

Revisión	Fecha	Descripción	Páginas	Nombre	Firma	Fecha
Rev. 00	05/01/2026	Emitido para Revisión y Aprobación	20	Grupo 5		05/01/2026
Emisor:	Emisor:	Emisor:	Revisado y Aprobado:	Revisado y Aprobado:	Revisado y Aprobado:	Revisado y Aprobado:



1. NOMBRE DEL NEGOCIO

Negocio Austral

2. NOMBRE DEL ACTIVO

Tierra del Fuego (onshore/offshore)

3. NOMBRE DEL PROYECTO

PLANTA DE DESHIDRATACIÓN DE GAS NATURAL POR TEG Y AJUSTE DE PUNTO DE ROCÍO (LTS)

4. TIPO DE PROYECTO

4.1. Fluido

- ☐ Petróleo
- ☒ **Gas**

4.2. Tipo

- ☐ Proyecto Recuperación Primaria.
- ☐ Proyecto Recuperación Secundaria.
- ☐ Proyecto Recuperación Terciaria.
- ☐ Proyecto No Convencional
- ☐ Proyecto Reparaciones.
- ☒ **Proyecto Infraestructura.**
- ☐ Proyecto Medio Ambiente y Seguridad.
- ☐ Proyecto Adecuación a Normativa.
- ☐ Otros.

5. RESPONSABLES DEL PROYECTO

5.1. Gerente Regional:

Mauricio Garay



5.2. Gerente de Negocio:

Ariel Lucero

5.3. Gerente de Activo:

A definir

5.4. Gerente de Desarrollo:

A definir

5.5. Responsable del Proyecto:

Grupo 5

5.6. Referentes técnicos por especialidad por proyecto

Facilities y Procesos, Energía, HSE, Integridad (a definir por el equipo)

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1. Introducción

El presente Documento Soporte de Decisión desarrolla el diseño, la fabricación modular en taller y el montaje en sitio de una planta de ajuste de punto de rocío (dew point plant) por separación a baja temperatura (LTS) asistida por inyección de monoetilenglicol (MEG) y deshidratación fina con trietilenglicol (TEG), para acondicionar el gas natural a especificación de transporte.

La deshidratación y el ajuste del punto de rocío de hidrocarburos evitan la formación de hidratos y la condensación de líquidos en el gasoducto. La fabricación modular reduce el tiempo de montaje en un entorno logístico y climático exigente.

6.2. Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en el Campo Poseidón, Cuenca Austral, Tierra del Fuego, con interconexión al gasoducto principal de la zona. La ubicación puede verificarse en el visor SIG de la Secretaría de Energía (ver Referencias).



6.3. Antecedentes

El gas de la Cuenca Austral requiere deshidratación y ajuste del punto de rocío para su transporte seguro. La solución modular en taller minimiza la obra en sitio y los riesgos asociados al clima austral, acelerando la puesta en servicio.

6.4. Contexto y Objetivos

Objetivo principal: acondicionar $2,5 \times 10^6$ Nm³/d de gas natural a especificación de transporte (agua < 65 mg/Nm³, dew point de HC < -2 °C a 45 bar).

Objetivos específicos:

- Deshidratar con TEG hasta contenido de agua < 65 mg/Nm³.
- Ajustar el punto de rocío de hidrocarburos por separación a baja temperatura.
- Operar a 70 bar (g) con pérdidas de TEG controladas.
- Interconectar al gasoducto principal.

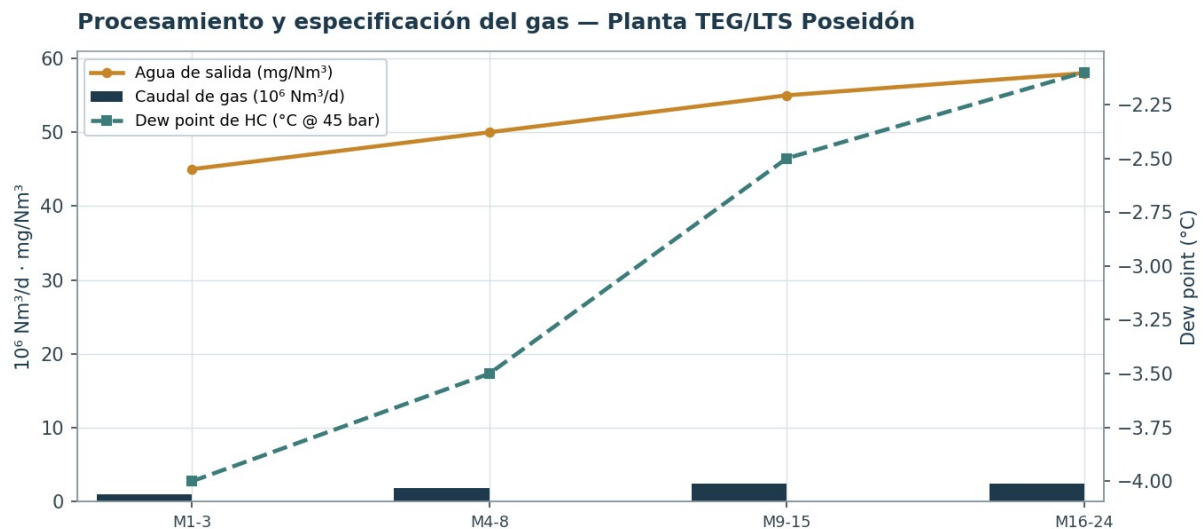


Figura 1. Caudal de gas, contenido de agua de salida y punto de rocío de hidrocarburos.

6.5. Aspectos Económicos / Financiamiento

La inversión se financia con fondos propios de la operadora; el proyecto habilita el transporte del gas en especificación y evita penalidades e inconvenientes operativos por hidratos y condensación.



CÁTEDRA “ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS”

PROYECTO INTEGRADOR - AÑO 2026



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

6.6. CAPEX — Inversión inicial total: US\$ 11.500.000

Rubro	US\$
Skid de absorción y reboiler TEG	4.200.000
Skid de separación LTS y chillers	3.800.000
Obras civiles, pipe rack y montaje en sitio	2.100.000
Ingeniería, certificaciones y comisionado	1.400.000
TOTAL	11.500.000

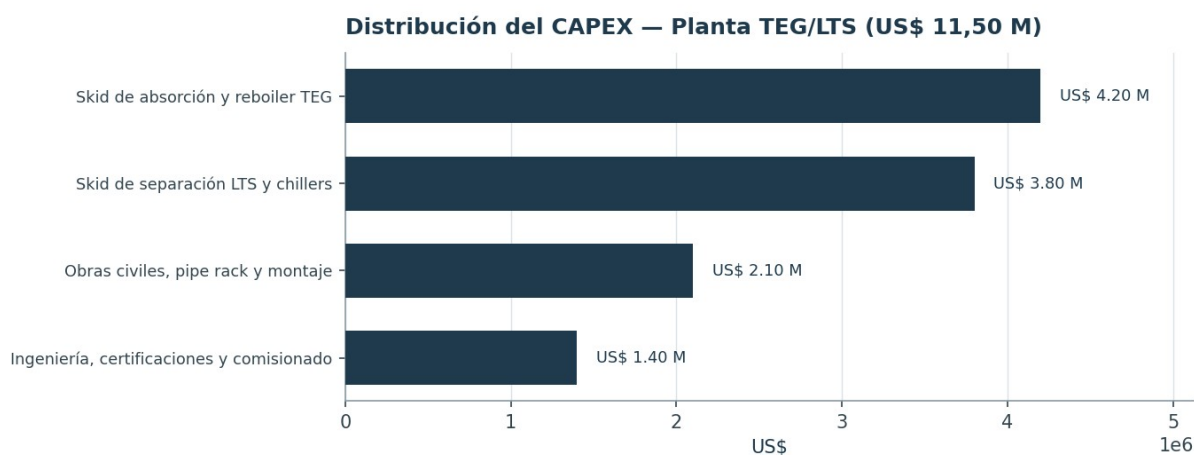


Figura 2. Distribución del CAPEX por rubro.

6.7. OPEX — Costo operativo mensual: US\$ 42.000

Componente	US\$/mes
Reposición de TEG y químicos	14.000
Mantenimiento de quemadores e intercambiadores	16.000
Personal técnico de operación	12.000

6.8. Ciclo de Vida — Etapas

El proyecto se estructura en cuatro etapas, con un plazo del orden de 14 meses:

Etapas	Actividad principal	Duración
1	Ingeniería de procesos (simulación, HAZOP/SIL)	3 meses
2	Fabricación modular en taller (skids, NDT)	5 meses
3	Obras en sitio e interconexión	4 meses
4	Comisionado y puesta en servicio	2 meses



6.9. Estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS)

- 1.0 Planta Deshidratación TEG / LTS
 - 1.1 Ingeniería de procesos (HYSYS/UniSim, ASME, HAZOP/SIL)
 - 1.2 Fabricación modular (absorbedora, reboiler, chillers LTS)
 - 1.3 Obras en sitio (fundaciones, tie-ins, aislamiento térmico)
 - 1.4 Comisionado (carga de glicol, secado, ajuste de absorción)

6.10. Alcance / Alcance de la Provisión

La provisión comprende:

- Torre absorbidora de TEG con demister e internos en acero inoxidable 316L.
- Reboiler y columna de despojo (stripping) de TEG.
- Skid de separación LTS con chiller e intercambiadores.
- Sistema de inyección de MEG y sistema de quema; instrumentación y control.

Excluye: el gasoducto principal existente. Entregables: planta en especificación, dossier de calidad (NDT/certificaciones) y memoria de cálculo.

6.11. Información Adicional

Punto de rocío (dew point): temperatura a la que comienza a condensar agua o hidrocarburos en el gas; su ajuste es requisito de calidad para el transporte.

TEG y MEG: glicoles utilizados para la deshidratación (TEG, por su alta afinidad con el agua) y para la inhibición de hidratos en el proceso de baja temperatura (MEG).

6.12. Observaciones y Restricciones

El clima frío y ventoso de Tierra del Fuego exige trazado térmico, aislamiento reforzado y materiales aptos para baja temperatura. La operación segura del sistema de quema y el control de pérdidas de TEG son condicionantes del diseño.

6.13. Relevancia Estratégica

El acondicionamiento del gas a especificación es un eslabón crítico de la cadena de valor del gas austral: habilita su transporte y comercialización, evita problemas operativos en el gasoducto y sostiene la producción de la cuenca.



CÁTEDRA “ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS”

PROYECTO INTEGRADOR - AÑO 2026



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

6.14. Descripción Constructiva

La planta se fabrica en taller como skids modulares (absorción, reboiler, LTS), con recipientes diseñados según ASME Secc. VIII Div. 1 y radiografiado 100% (NDT). En sitio se ejecutan las fundaciones de los hornos, el pipe rack, los tie-ins al gasoducto y el aislamiento térmico de líneas y recipientes, con trazado térmico para las condiciones australes.

6.15. Equipamiento (Detalle)

Torre absorbadora de TEG	Ø 1.200 mm · altura 10.500 mm; 8 platos de válvulas 316L + demister; diseño 85 bar / operación 70 bar
Circulación de TEG	1,5–3,0 m³/h; TEG pobre 99,2%
Reboiler / despojador	Fuego directo, quemador de bajo NOx, 1,5 MMBtu/h; T reboiler 204 °C; columna con anillos Raschig
Separador LTS / chiller	Intercambiador gas/gas y gas/líquido de tubo y carcasa, ASME VIII Div. 1
Especificación de salida	Agua < 65 mg/Nm³; dew point HC < -2 °C a 45 bar

6.16. Condiciones Ambientales / Tablas

Ambiente frío y ventoso de la Cuenca Austral (Tierra del Fuego):

Parámetro	Valor
Característica climática	Frío subpolar, ventoso
Temperatura máx / mín	20 °C / -15 °C
Viento	Muy intenso y persistente
Requerimiento por baja temperatura	Trazado térmico y aislamiento reforzado



6.17. Anexo — Descripción de Equipos y Memoria de Cálculo

6.18. A. Esquema de la planta (croquis)

Esquema de la planta de deshidratación (TEG) y ajuste de punto de rocío (LTS)



Deshidratación con TEG · ajuste de dew point por baja temperatura

Figura A1. Esquema del tren de deshidratación TEG y ajuste LTS.

6.19. B. Memoria de cálculo

B.1. Circulación de TEG (deshidratación).

Magnitud	Expresión / criterio	Valor
Agua a remover	$(45 - \text{salida}) \cdot \text{caudal de gas}$	$\approx 2,3 \text{ kg agua} / 10^6 \text{ Nm}^3 \text{ removidos}$
Relación de circulación de TEG	2–4 L TEG / kg agua (criterio)	3 L/kg (adoptado)
Caudal de TEG pobre	Dato de diseño	1,5–3,0 m ³ /h
Concentración de TEG pobre	Regeneración a 204 °C	99,2%

B.2. Carga térmica del reboiler y especificación de salida.

Magnitud	Expresión / criterio	Valor
Carga térmica del reboiler	Dato de diseño	1,5 MMBtu/h
Temperatura de regeneración	Reboiler de fuego directo	204 °C
Contenido de agua de salida	Objetivo de transporte	< 65 mg/Nm ³
Dew point de HC	Ajuste por LTS	< -2 °C a 45 bar

6.20. C. Referencias

Secretaría de Energía de la Nación — Visor SIG y Mapas del sector de hidrocarburos.
GPSA Engineering Data Book (deshidratación con glicol); IAPG — Petrotecnia (procesamiento de gas).



Normas de referencia: ASME Secc. VIII Div. 1 (recipientes); API 12GDU (unidades de deshidratación con glicol).