



Planta Compresora

4a.m.

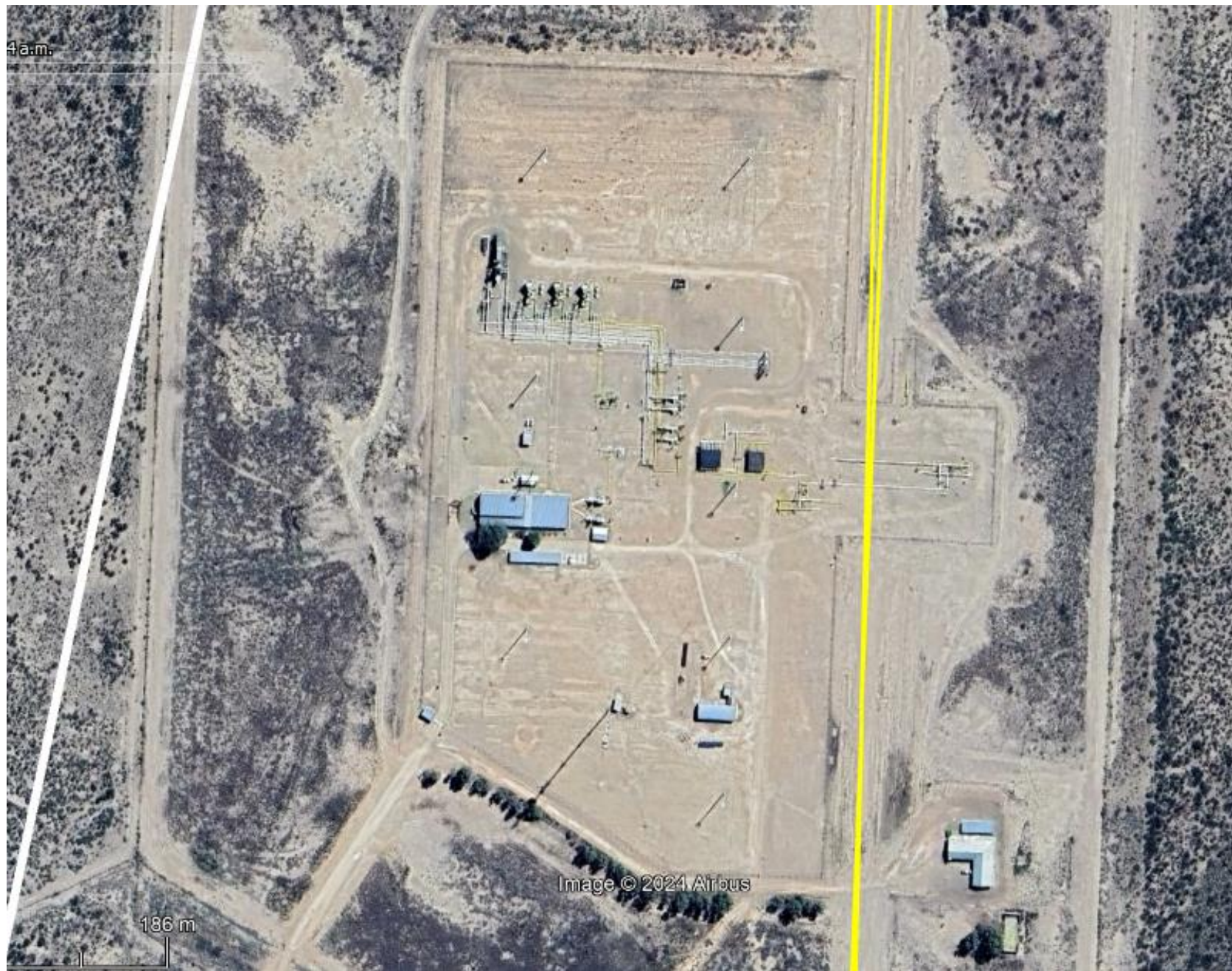
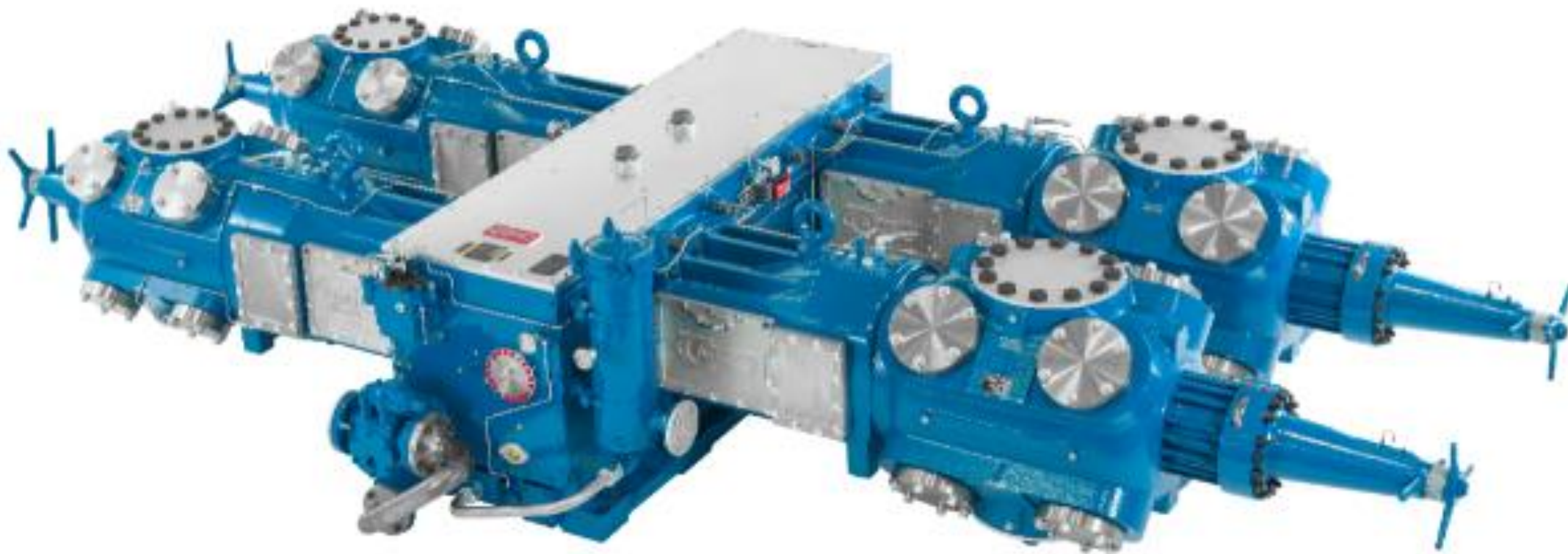


Image © 2024 Airbus

186 m

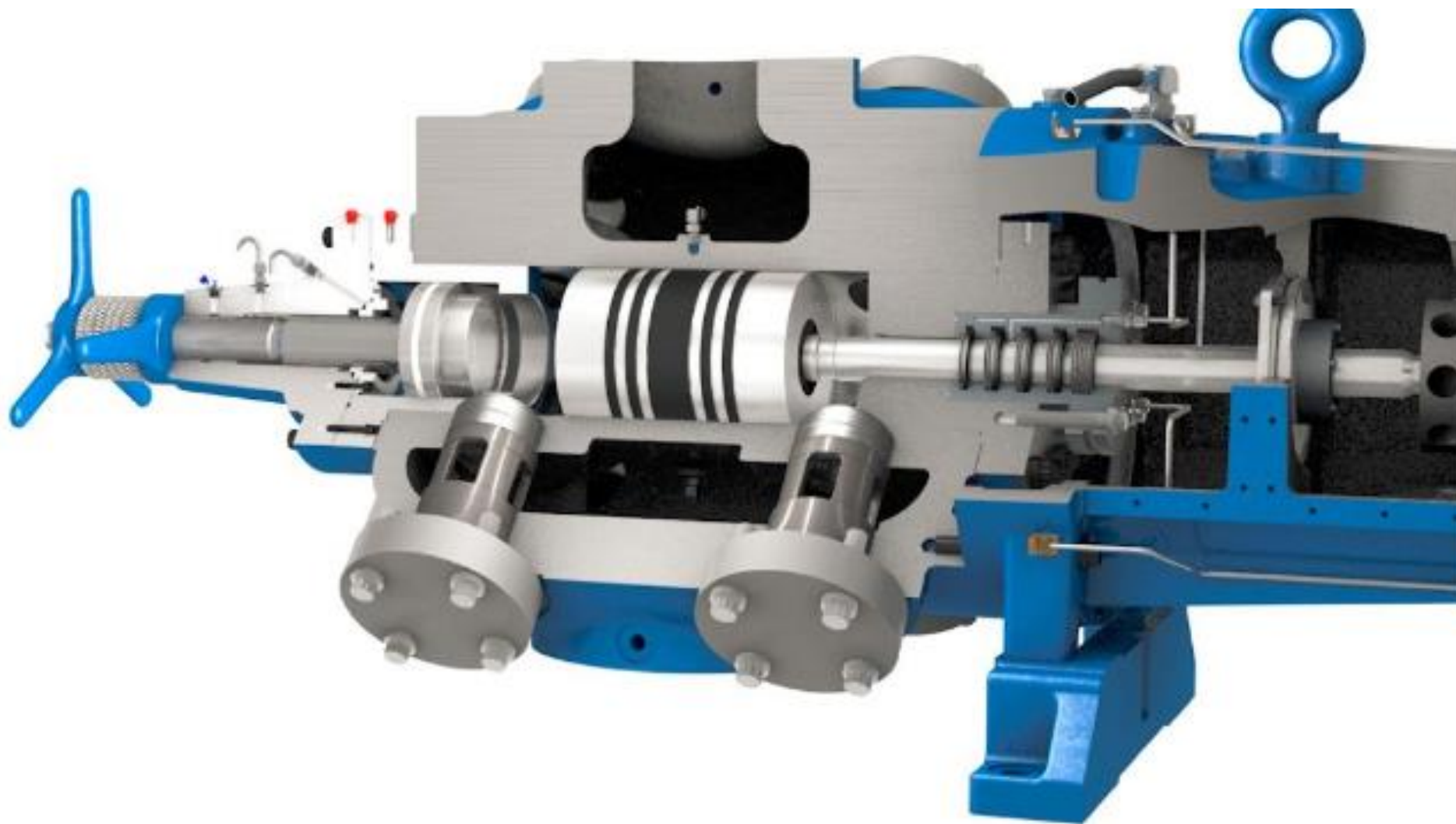
Patines motocompresores



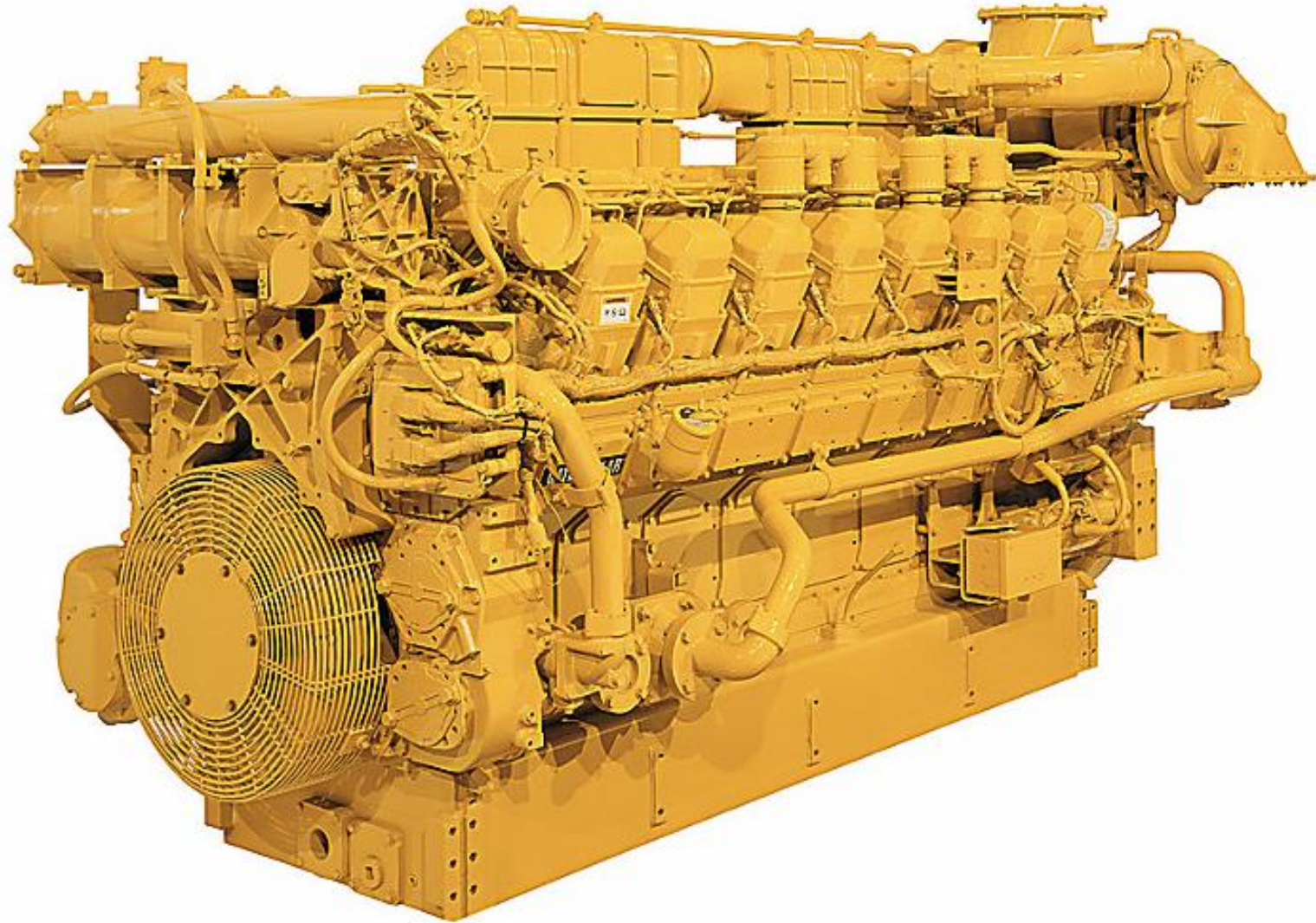


Compresor de gas alternativo

Cabezal de compresor



Motor alternativo Caterpillar 3516 - 1492 kW



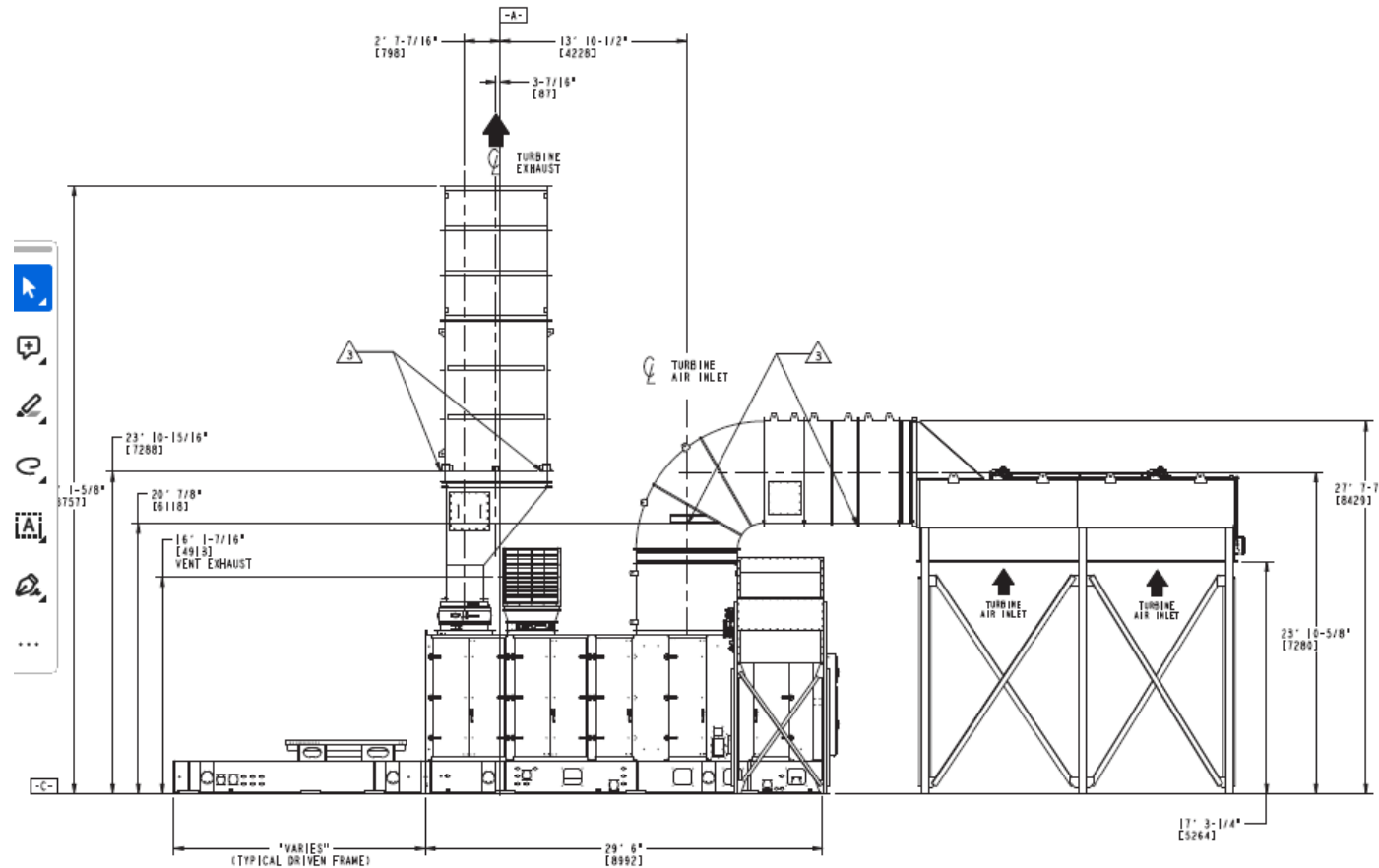


Performance Data

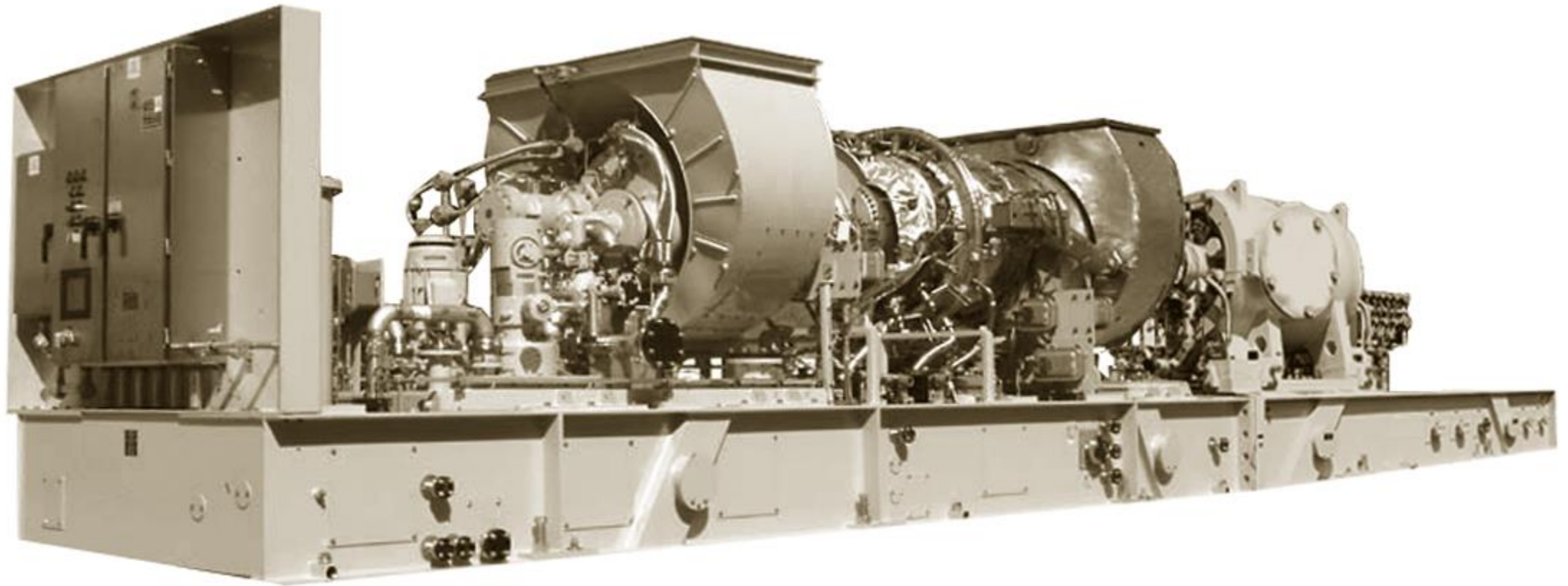
Intercooler Water Temperature 130°F (54°C)		1200 RPM	1000 RPM
Engine-Out Emissions	Power bhp (kWb)	1,500 (1,119)	1,250 (932)
	BSFC (LHV) Btu/bhp-hr (kJ/kWh)	7,209 (10,199)	7,077 (10,012)
	Fuel Consumption Btu/hr x 1000 (kW)	10,810 (3,168)	8,889 (2,605)
	NOx g/bhp-hr (mg/Nm ³ @ 5% O ₂)	11.6 (4,875)	11.3 (4,835)
	CO g/bhp-hr (mg/Nm ³ @ 5% O ₂)	9.2 (3,867)	7.8 (3,340)
	NMHC g/bhp-hr (mg/Nm ³ @ 5% O ₂)	0.15 (63)	0.15 (63)
	THC g/bhp-hr (mg/Nm ³ @ 5% O ₂)	0.6 (252)	0.6 (252)
	Formaldehyde g/bhp-hr (mg/nm ³ @ 5% O ₂)	0.05 (19)	
Heat Balance	Heat to Jacket Water Btu/hr x 1000 (kW)	2,971 (871)	2,499 (732)
	Heat to Lube Oil Btu/hr x 1000 (kW)	502 (147)	380 (111)
	Heat to Intercooler Btu/hr x 1000 (kW)	315 (92)	224 (66)
	Heat to Radiation Btu/hr x 1000 (kW)	607 (178)	538 (158)
	Total Exhaust Heat Btu/hr x 1000 (kW)	2,863 (839)	2,269 (665)
Intake/Exhaust System	Induction Air Flow scfm (Nm ³ /hr)	1,929 (2,905)	1,588 (2,392)
	Exhaust Flow lb/hr (kg/hr)	9,378 (4,254)	7,723 (3,503)
	Exhaust Temperature °F (°C)	1,087 (586)	1,054 (568)

Performance de motor

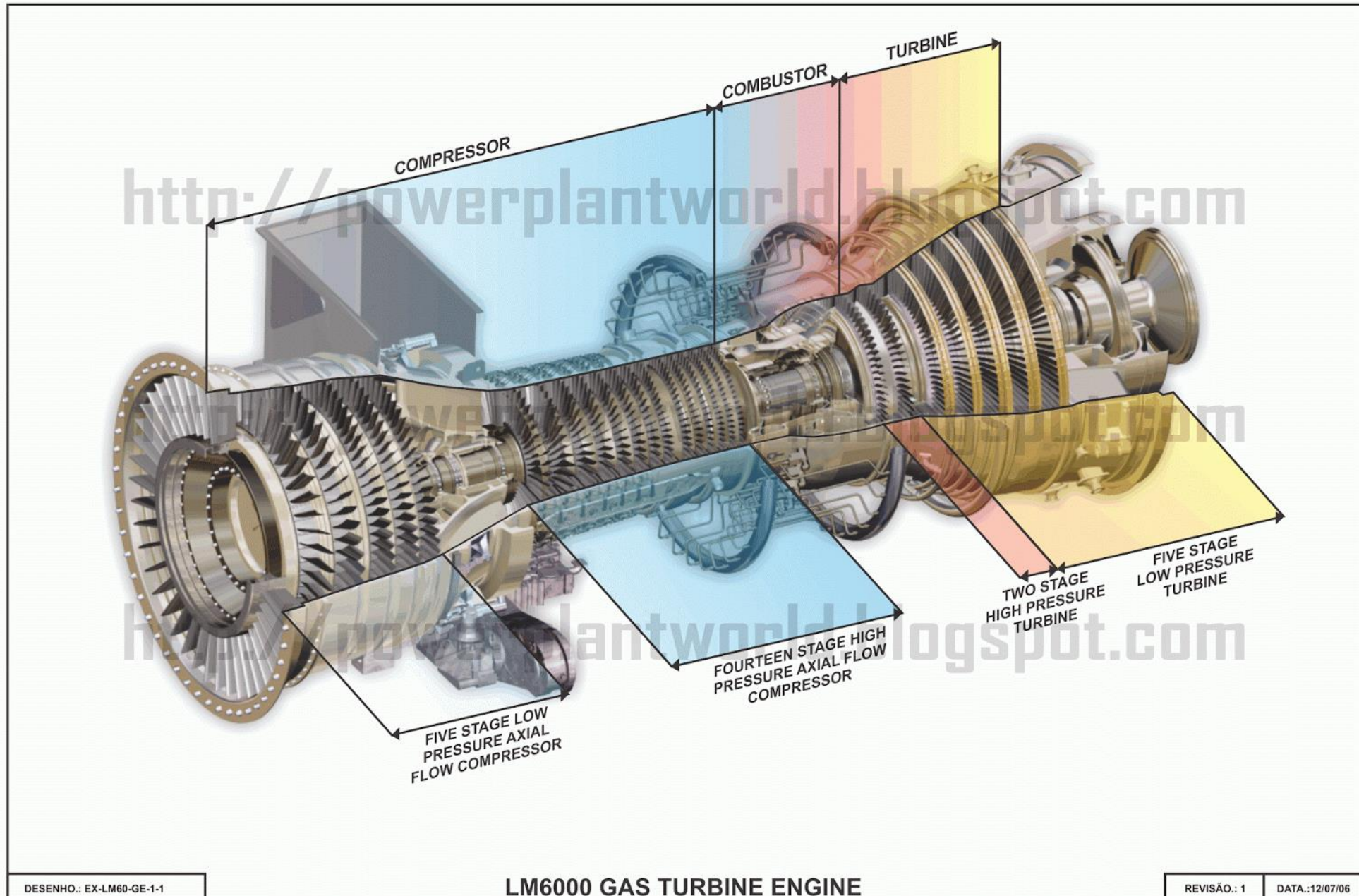
Planta Motriz de la Turbina



Patin de turbina más compresor



PL



Características Técnicas

	LM6000 PC	LM6000 PG	LM6000 PF	LM6000 PF+
Net output (MW)	46.6/51.1*	56/57.2*	44.7/50*	53.9/57.1*
Net heat rate (Btu/kWh, LHV)	8533	8728	8248	8357
Net heat rate (kJ/kWh, LHV)	9002	9208	8702	8817
Net efficiency (% , LHV)	40%	39.1%	41.4%	40.8%
Ramp rate (MW/minute)	30	30	30	30
Startup time (cold iron) (min.)	5	5	5	5
GT Min. Turn Down Load (%)	25%	25%	50%	50%

Compreso de turbina



Solar Turbines

A Caterpillar Company

MARS 100

Conjunto turbogenerador de gas

Generación de potencia

Rendimiento

Servicio continuo de potencia de salida	11 350 kW _e
Tasa de calor	10 935 kJ/kW _e -hr (10,365 Btu/kW _e -hr)
Flujo del escape	153 245 kg/hr (337,850 lb/hr)
Temp. de escape	485°C (905 °F)

Rendimiento de la aplicación

Vapor (no expuesto al fuego):
23.7 toneladas/hr (52,340 lb/hr)

Vapor (expuesto al fuego); 1536°C (2800°F):
113.8 toneladas/hr (250,880 lb/hr)

Enfriamiento (absorción): 20 490 kW
(5820 toneladas de refrigeración)

Capacidad nominal – según ISO a 15°C (59°F), a nivel del mar

Sin pérdidas en la entrada o el escape

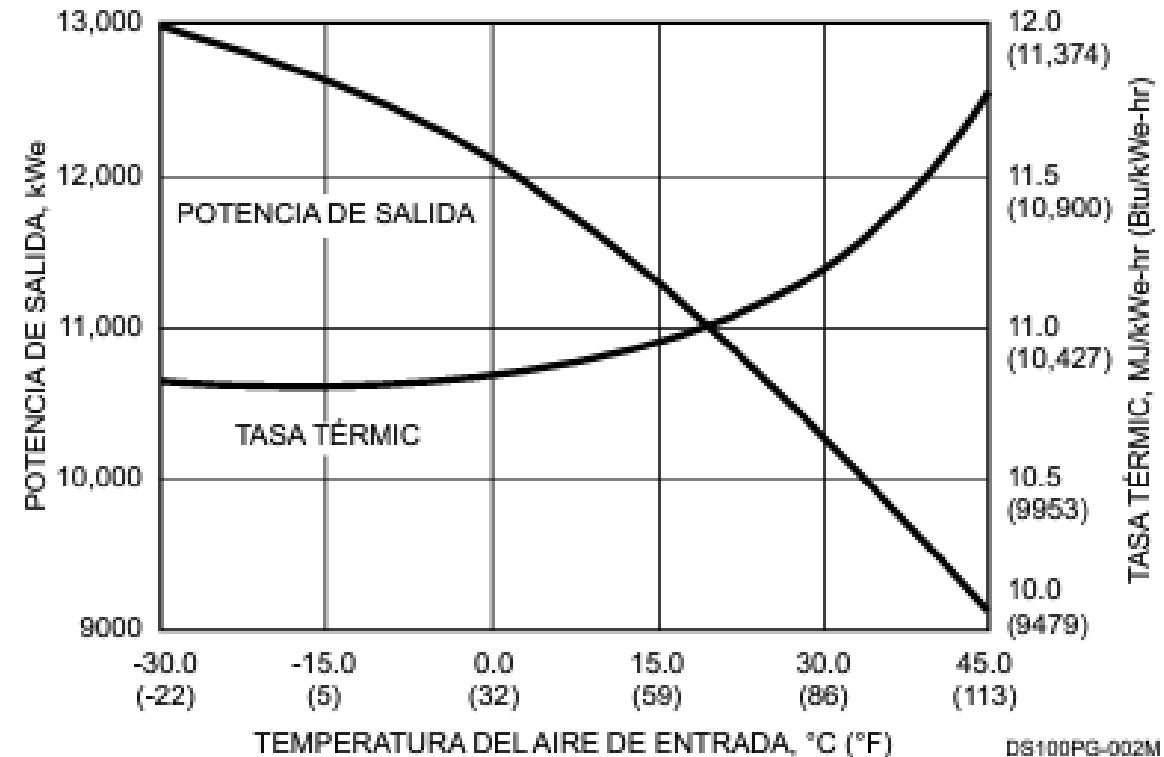
Humedad relativa del 60%

Combustible de gas natural con valor calorífico inferior = a 35 MJ/Nm³ (940 a Btu/scf)

Sin pérdida por accesorios

Eficiencia de la turbina: 32% (medida en las terminales del generador)

Potencia disponible



Performance de las turbinas

INSTALACIÓN DE COMPRESIÓN EN GASODUCTOS

Condiciones de borde:

1. Presiones máximas y mínimas del sistema.
2. Configuración física del sistema.
3. Proyección de caudales + Perfil temporal del consumo

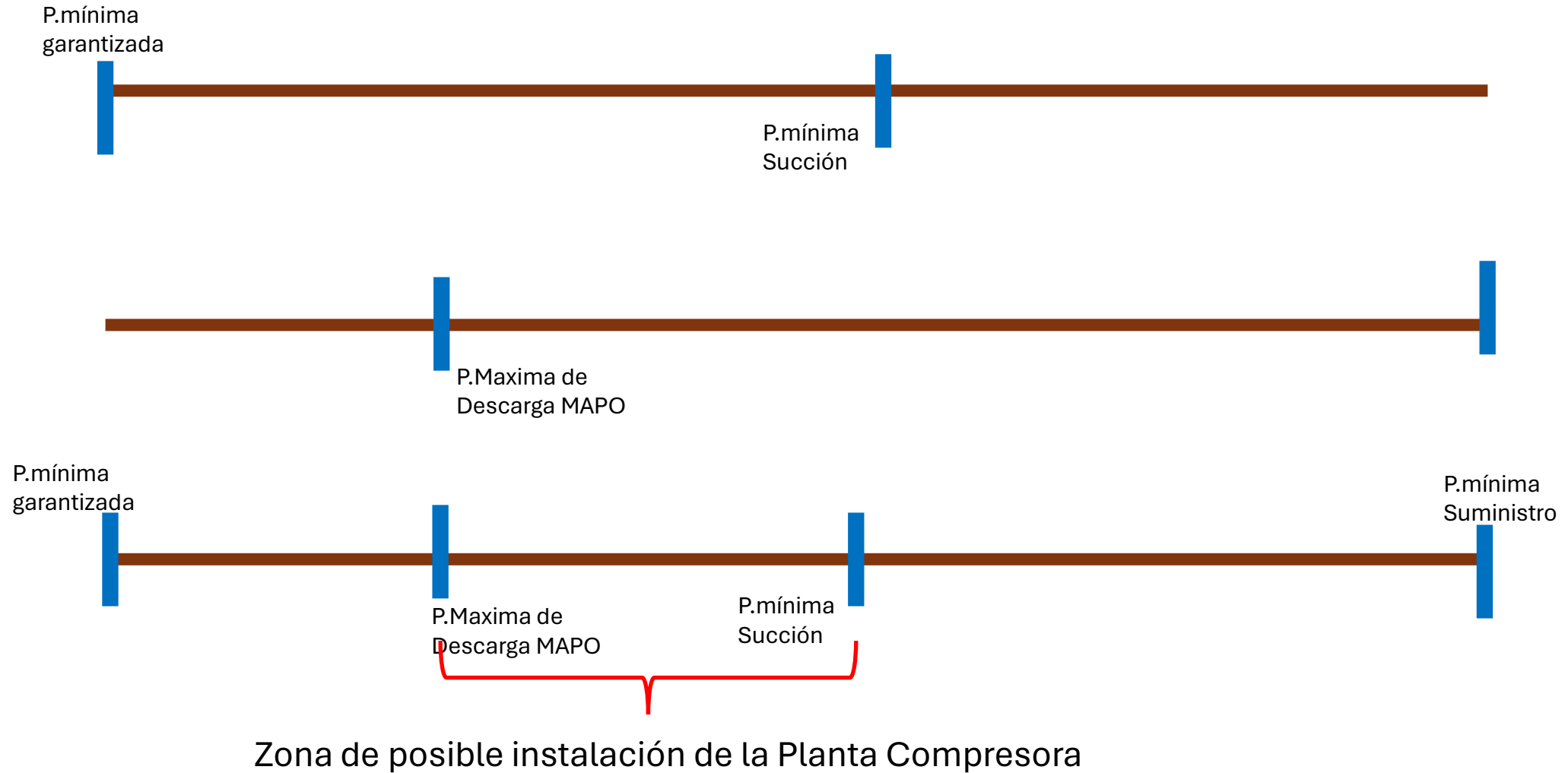
Cálculo ubicación del compresor

Definir una relación de compresión de 1,8 [Presión de salida / Presión de entrada]

Simular el sistema de transporte con el caudal máximo proyectado

- Calcular el punto más lejano de la cabecera con Presión mínima garantizada en cabecera y la presión mínima de succión
- Calcular punto más lejano con Mínima presión de llegada y la MAPO del sistema,

Esquema de calculo



Punto de funcionamiento

Curva del sistema: Definido el punto se genera la curva del sistema $P_{\text{succión}} = f(\text{caudal})$

Curva del compresor

