

SISTEMA DE BOMBEO – API FULL OILFIELD

Cliente: **Green Oil Services**

1. Alcance del sistema

El presente documento describe el sistema de bombeo de desplazamiento positivo diseñado para servicio severo en operaciones de campo petrolero, conforme a las prácticas y lineamientos aplicables del American Petroleum Institute (API). El sistema está compuesto por una bomba triplex reciprocante Gardner Denver modelo PZ-7, accionada por motores eléctricos General Electric, con control de potencia mediante SCR y regulación de velocidad por VFD.

2. Bomba de lodo – Triplex reciprocante

La bomba Gardner Denver PZ-7 es del tipo triplex reciprocante, diseñada para operaciones continuas de bombeo de fluidos de perforación y servicios asociados, garantizando flujo estable y balanceado.

2.1 Power End

El power end está diseñado para transmisión de alta potencia e incluye cigüeñal, bielas, crucetas, rodamientos de servicio pesado y sistema de lubricación forzada, asegurando confiabilidad mecánica y vida útil prolongada.

2.2 Fluid End

El fluid end está compuesto por liners intercambiables, pistones, válvulas y asientos, diseñados para soportar fluidos abrasivos y presiones elevadas. Configuración instalada: liner de 7 pulgadas con caudal estimado de hasta 400 GPM, dependiendo de RPM y condiciones de operación.

3. Sistema de accionamiento – Motores eléctricos

El accionamiento se realiza mediante motores eléctricos General Electric, aptos para servicio continuo (duty pesado), con una potencia máxima instalada de hasta 500 HP, adecuados para ambientes industriales severos.

4. Sistema eléctrico y control

El sistema eléctrico incorpora un SCR (Silicon Controlled Rectifier) para conversión, regulación y protección de potencia, asegurando una alimentación estable del motor. Adicionalmente, se integra un sistema de VFD (Variable Frequency Drive) que permite el control preciso de la velocidad del motor y de las RPM de la bomba.

5. Tabla técnica – API

Parámetro	Descripción
Tipo de bomba	Triplex reciprocante – Desplazamiento positivo
Modelo	Gardner Denver PZ-7
Diámetro de liner	7 pulgadas
Caudal estimado	Hasta 400 GPM

Potencia máxima instalada	500 HP
Tipo de accionamiento	Motor eléctrico General Electric
Control de potencia	SCR (Silicon Controlled Rectifier)
Control de velocidad	VFD (Variable Frequency Drive)
Modo de operación	Continuo / Intermitente
Aplicación	Servicios Oilfield / Bombeo de fluidos de perforación

6. Cumplimiento normativo

El sistema se diseña e integra conforme a las prácticas y lineamientos del American Petroleum Institute (API), cumpliendo con criterios de seguridad, confiabilidad y mantenimiento aplicables a equipos de campo petrolero.

7. Descripción general del paquete

El sistema de bombeo Gardner Denver PZ-7 con liners de 7", motores eléctricos GE de hasta 500 HP, control mediante SCR y regulación por VFD constituye un paquete API FULL, robusto y confiable, apto para operaciones de alta exigencia en el sector Oil & Gas.