الخريّف للبترول
Alkhorayef

Alkhorayef Petroleum Mexico

Hokchi Energy

Diversificación continua en servicios petroleros

Nuestras Líneas de Negocios



Artificial Lift
ESP
HPS

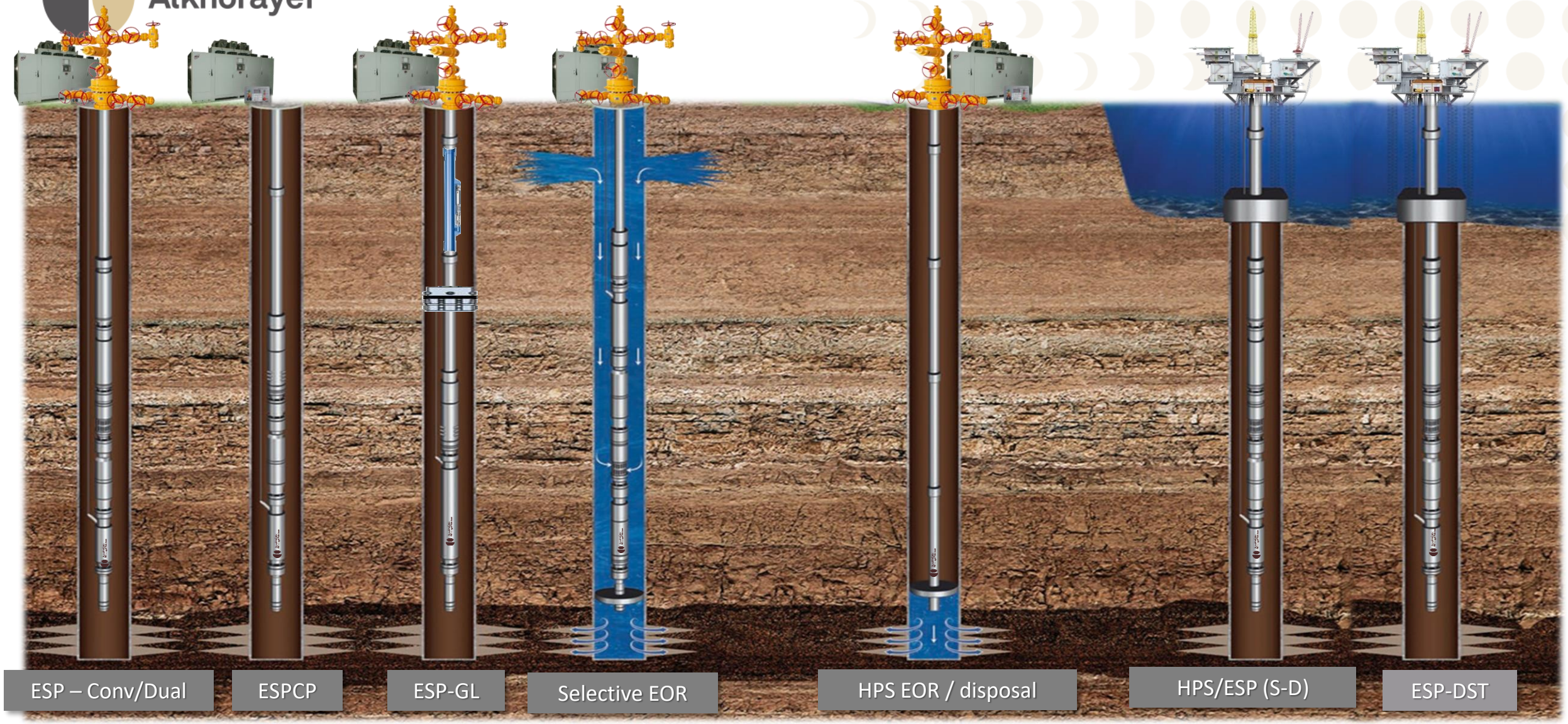


Facility Management



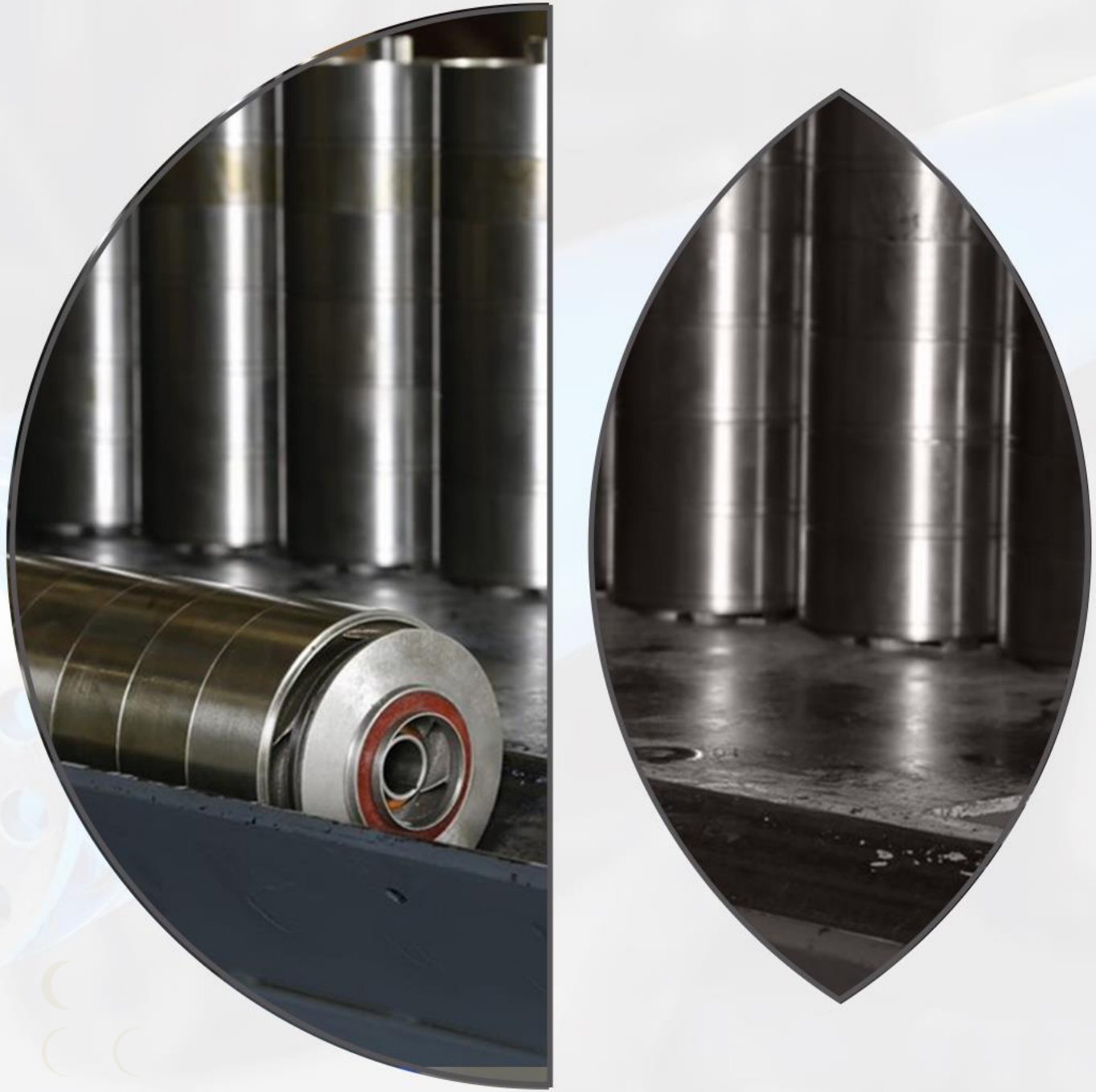
Wireline Services

Portafolios de Soluciones



الخريف للبترول
Alkhorayef

Sistemas de Bombeo Electro Centrifugo (BEC)



Una Solución Tecnológica Acorde a las Necesidades del Mercado BEC

BENIGN



Low Temperature <250F

Low Solid Content

No Gas

No H2S

55% ESP Market

MID TIER

Moderate Temperature (250F-350F)

Moderate Solid Content

Moderate Gas (<45% free gas)

Low H2S (<5%)



34% ESP Market

HARSH



High Temperature (>350F)

High Solid Content

High Gas (>45% free gas)

High H2S (>5%)

9% ESP Market

SUBSEA/DW



Moderate Temperature (250F-350F)

High Solid Content

High Gas (>45%)

Ultra Reliability (>5 yrs)

High Flow Rate (>10,000bpd)

2% ESP Market

SPECTRUM

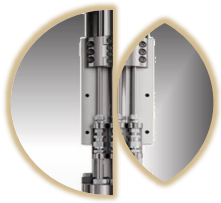
SPECTRUM High-performance ESP systems

SPECTRUM *Advance*

ESP solutions engineered for demanding requirement

Sus Especialistas en Sistemas BEC

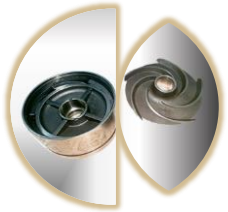
Tecnologías para Fondo



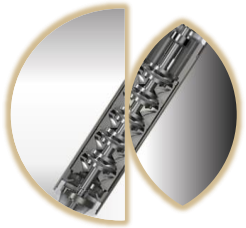
iLEAD System



High-Speed Slim ESP



High-Viscosity Pump



High-Efficiency Pumps



PerSevere System

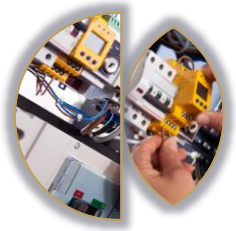


PM Motors



More

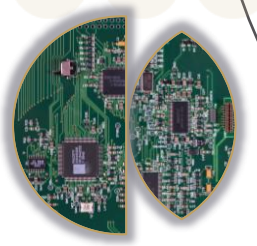
Tecnologías para Superficie



Spectrum VSD II



ESP Analytics



Spectrum Controller

Portafolios de Soluciones

Bombas

- **BEC:**
  - Bombas flotantes , Compresoras y “packet assembly”
  - Flujo Mixto o radial.
  - Producciones 90 bpd a 60,000 bpd
  - Bombas amplio rango flujo mixto.
  - Diversidad de metalurgia.
- **BEC-BCP**:
  - Flexibilidad de adaptación de proveedor BCP
- **Bombeo Horizontal de Superficie**
  - Hasta 60,000 bpd.

Accesorios para Manejo de Gas

- **Separador de Gas:**
  - Rotativos y Vortex
  - Manejo de **≥25%** de gas libre.
- **Conexión de dos Separadores en tándem.**
  - Manejo de **35%** de gas libre.
- **Unidades Procesadora de Gas, “GPU”**
  - Manejo de **40%** de gas libre.
- **Unidad Procesadora Multifasica “GPX”**
  - Manejo de **50%** de gas libre.

Capacidad de **interconexión de accesorios** para ofrecer hasta un **80%** de manejo de **gas libre.**

Motores Sumergibles

- **Motores Sumergibles de Inducción.**
  - Trifasicos, Jaula de ardilla Bipolares.
  - Diversidad de tipos según requerimientos técnicos y condiciones ambientales, potencia desde 16 hp hasta 1350 hp en tamden.
  - Diversidad de metalurgia y tamaño o series, casing mínimo 5 ½, (serie 380)
- **Motores de Iman Permanente**
  - Serie 360 y serie 400 con potencia hasta 400 hp
  - En proceso de R&D para series 560 y potencias hasta de 800 caballos.

Protectores

- **Sello o Protector del Motor**:
  - Laberinticos
  - Bolsa
  - Metálicos
  - Modulares o en Tándem
  - Cojinetes de alta carga axial.
  - Cámaras antiasfaltenicas.

Intakes & Special Tools

- **Intake o Entrada de Bomba**
  - Unidades Independientes
  - Acopladas a Separador
  - Rejilla especial de filtrado
- **Intake o Entrada de Bomba**
- **Filtros**
- **Válvulas Check & Bleeder.**
- **Y-tools, Encapsulados, Camisas de Enfriamiento.**
- Diversidad de metalurgia y tamaño o series

Sensores

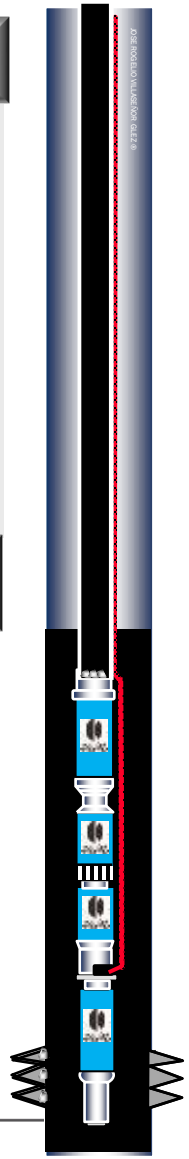
- Sistema de **sensor de fondo** altamente confiable
- Unidad de alto voltaje o **caja de choke**
- Unidad de lectura de superficie.
- **Sensor multivariable**

Cable de Potencia

- **Cable de Potencia de fondo plano** o **redondo**.
- Cable de Potencia de fondo **solido** o **estriado**.
- Cable de extensión del motor **MLE**.
- Sistema I-Lead #2 & #4
- Cable de Potencia de **Superficie**.
- Diversidad de tipos según condiciones ambientales
- Protectores de coples y protectores de cuello de BEC.

Equipos de Superficie

- **Arrancadores**
- **VSD** de **Baja** y **Media Tension**
- **Únicos** con **Patente** refrigeración aeroespacial **TEC**
- De 6 hasta **24 pulsos**.
- Capacidad de hasta **1500 KVA**
- **Transformadores** reductores, elevadores o desfadores.
- **Caja de Venteo, BIW, Pack off, QCI** en todas sus variantes.
- **Skids** especiales.



Experiencia Offshore en Mexico: Campo EK-Balam

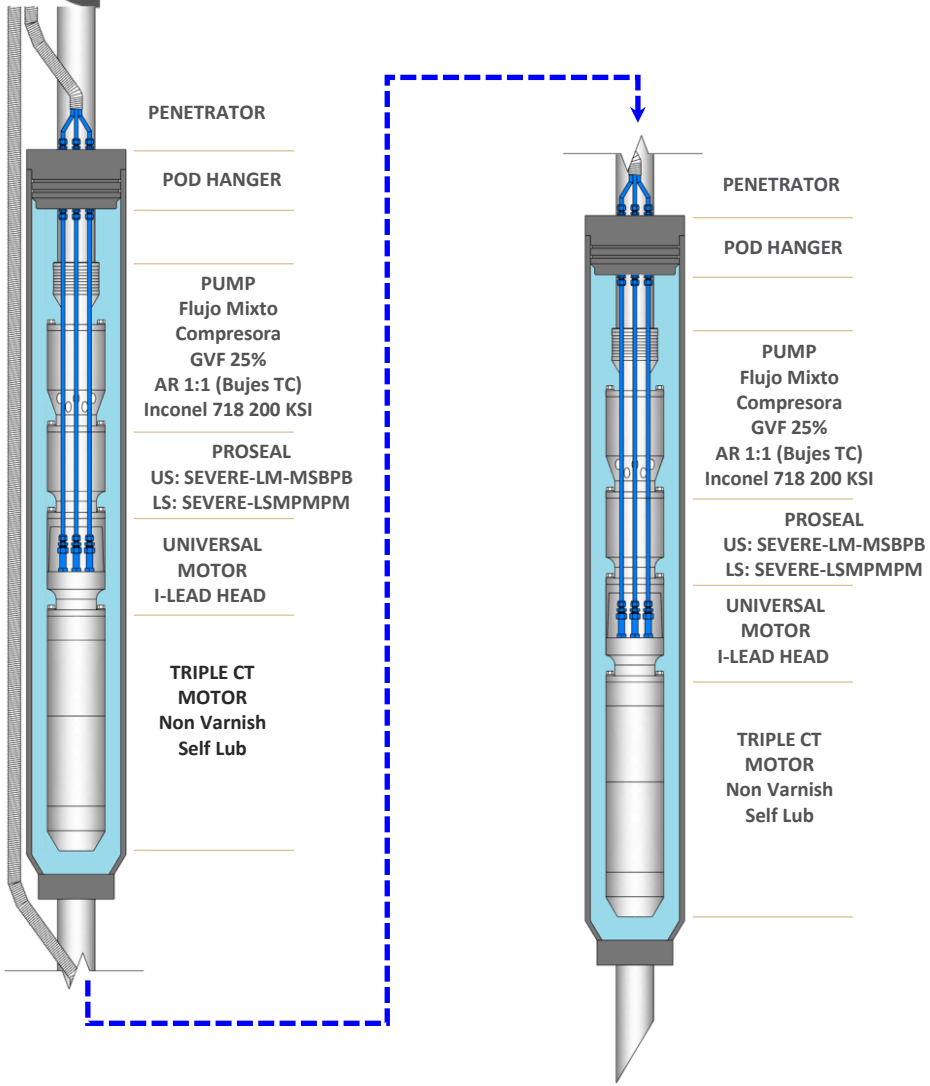
Rango de gasto en fondo para la selección de la hélice y número de mallas:

- ***Helix 2.8 Gasto entre 1500 a 2800 BPD con 2 mallas***
- ***Helix 2.9 Gasto entre 2801 a 3750 BPD con 2 mallas***
- ***Helix 2.9 Gasto entre 3751 a 5650 BPD con 3 mallas***

Pozo	Qliq en superficie	Qliq en fondo	Hélice	# de mallas
X-34	3,200	**3,720**	2.9	2
Ek-65	1,500	**1,770**	2.8	2
Ek-41	1,500	**1,750**	2.8	2
EK-29	2,100	**2,480**	2.8	2
EK-27	3,200	**3,780**	2.9	2
BALAM-32	3,000	**3,990**	2.9	3
Ek-69	2,100	**2,500**	2.9	2
Balam-22	3,500	**4,520**	2.9	3
Ek-57	1,600	**1,850**	2.8 (2.9)	2

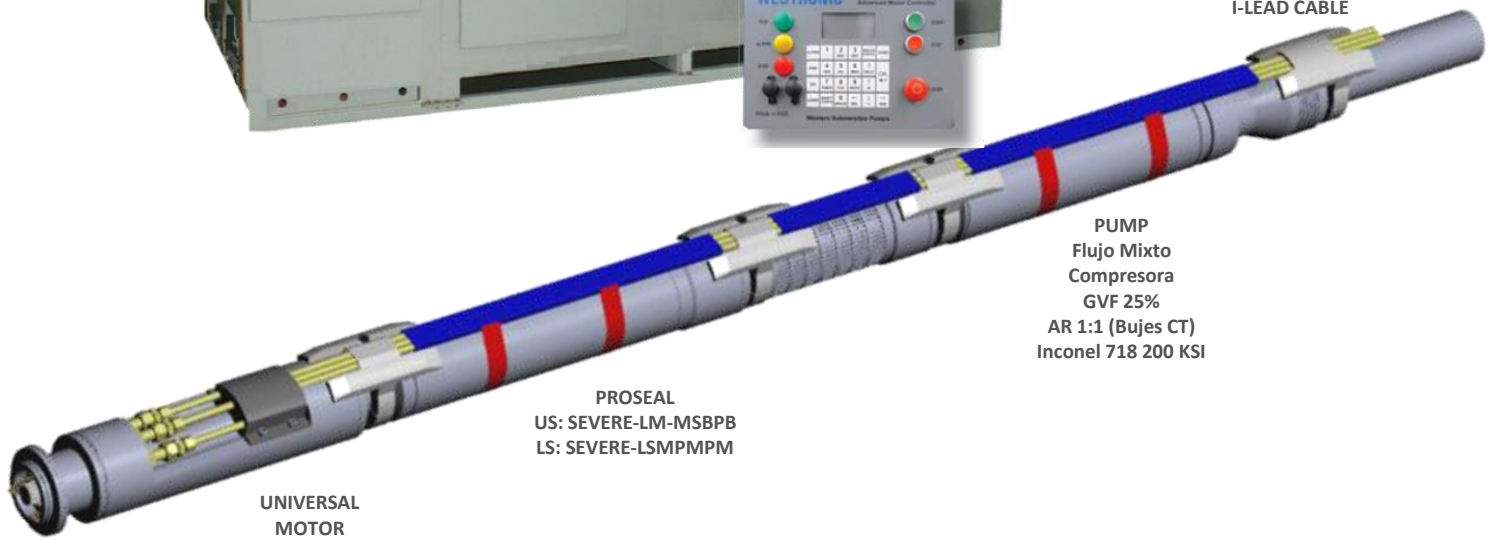


Experiencia Offshore en Mexico: Campo Ayatsil





VSD MEDIA TENSION
24 PULSOS
TECNOLOGIA TEC
**PROPUESTO POWER ELECTONIC*



I-LEAD CABLE

PUMP
Flujo Mixto
Compresora
GVF 25%
AR 1:1 (Bujes CT)
Inconel 718 200 KSI

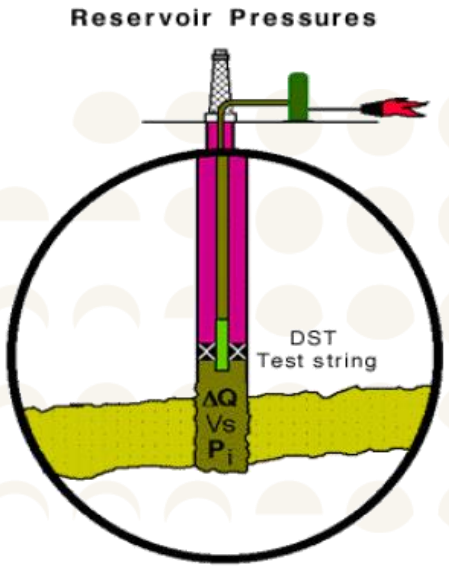
PROSEAL
US: SEVERE-LM-MSBPB
LS: SEVERE-LSMPMPM

UNIVERSAL
MOTOR
I-LEAD HEAD

Servicio de Pruebas BEC-DST

Drill stem test (DST), es una prueba importante utilizada para la evaluación cualitativa y cuantitativa de las formaciones, ya que replica la condición de un pozo terminado, sus funciones principales son:

1. Aislar la zona objetivo.
2. Controlar el flujo del pozo.
3. Transportar los fluidos a la superficie.
4. Adquirir la mayor información posible del fondo pozo – yacimiento.



El equipo básico para un **DST** suele estar formado de un string (tubing o, drillpipe) de un empacador, una válvula de control y accesorios para adquisición de información de fondo.

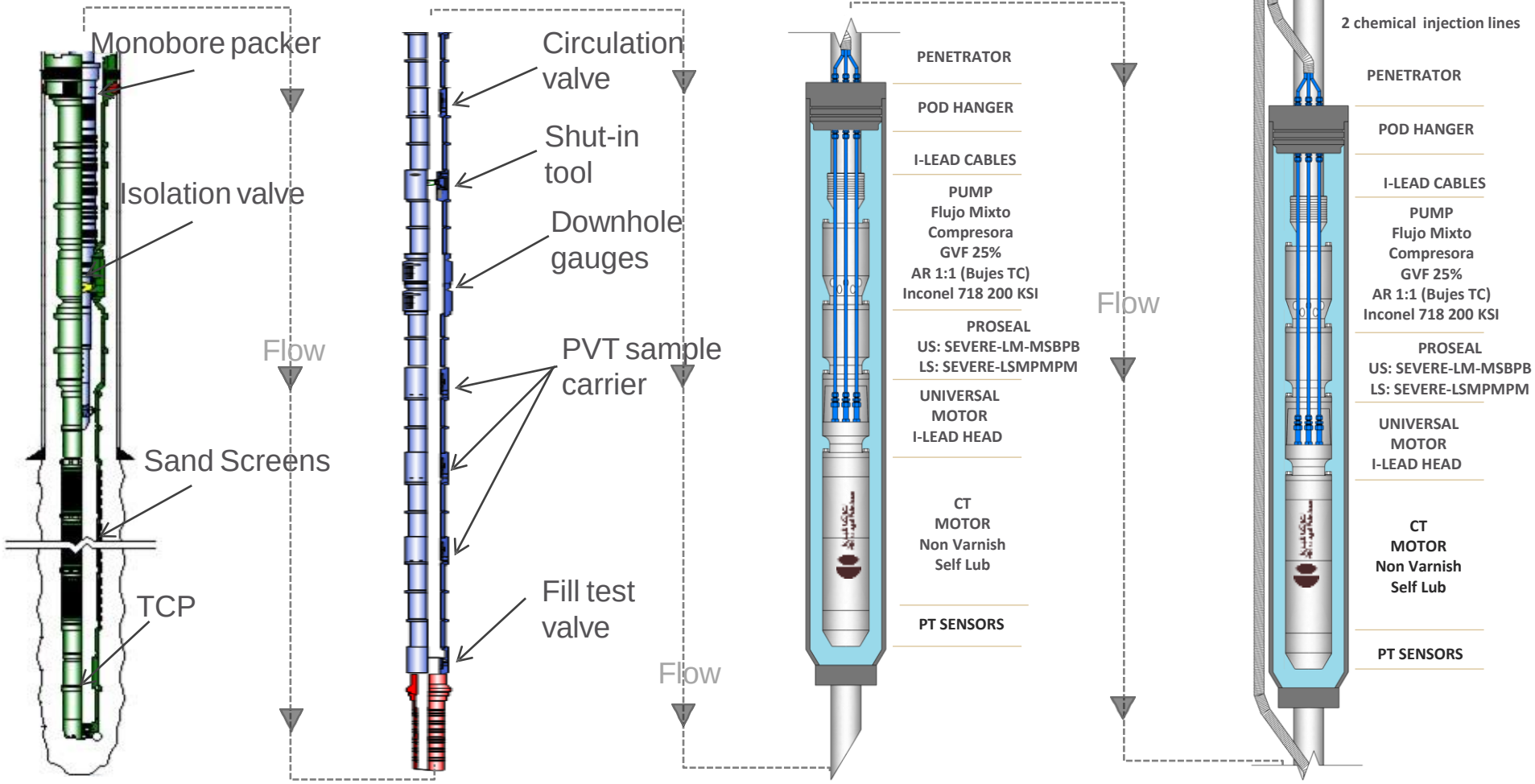
Cual es la certeza que se tiene en el momento, que el yacimiento le brindara al pozo la capacidad de producir naturalmente los fluidos a superficie para poder obtener la mayor cantidad de información posible.

¿Como podemos incrementar el éxito de las pruebas DST?

Aplicando Servicios de Sistema Artificial de Bombeo Electro Centrifugo (BEC/ESP) de APC, combinada con DST.

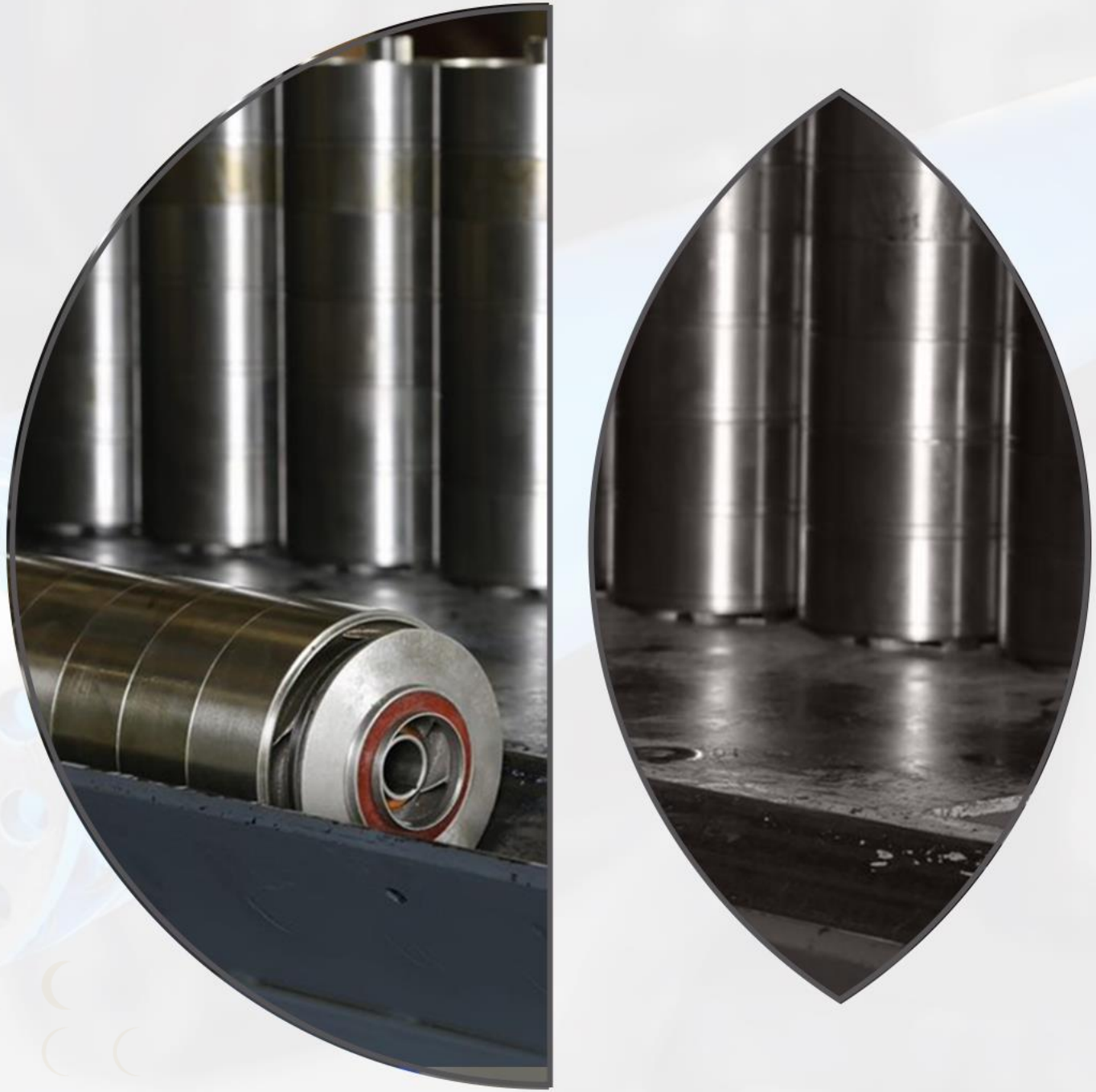
Servicio de Pruebas BEC-DST

- HDL Compression-Set Packer
- Safety Joint
- Hidraulic Jar|
- Gauge Carrier
- Quarts Memorie Gauge
- Dowhole Safety Valve
- Drain Sub
- Tubing Test Valve
- Tubing – Conveyed Sampler Carrier
- Multicycle Tester Valve Model C
- Multicycle Circulating Valve
- Combination Tool
- Single-Shot fill Valve
- Single-Shot Kill Valve
- Slip Joint
- Wellhead Safety Valve
- TCP
- PVT Sample Carrier

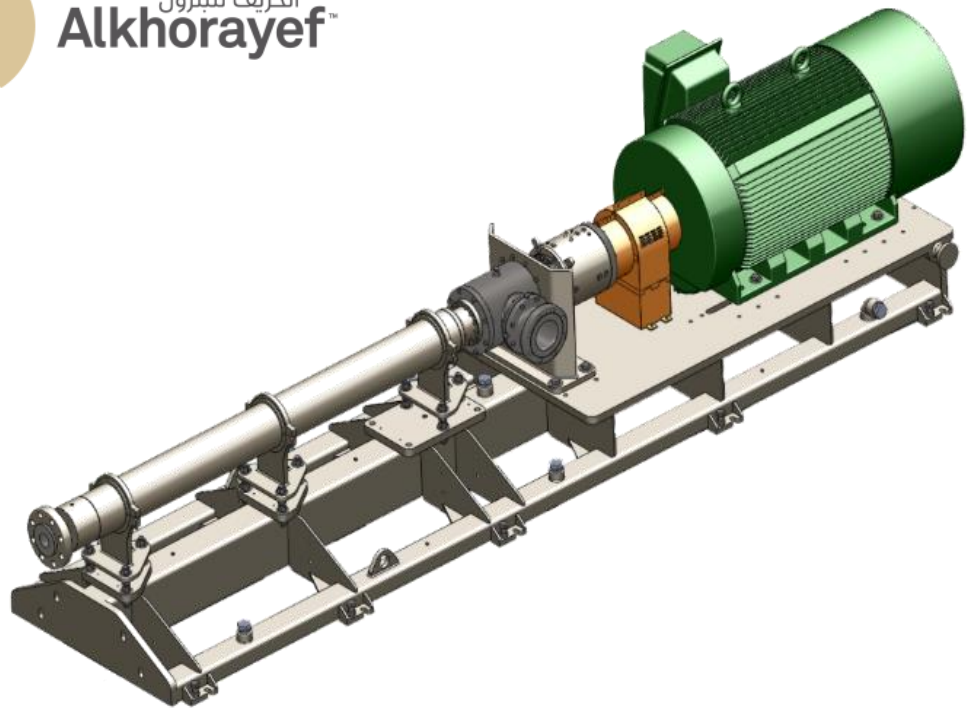


الخريّف للبترول
Alkhorayef

Sistemas de Bombeo Horizontal de Superficie (BHS)



Generalidades



Aplicaciones:

- Inyección de agua (recuperación secundaria).
- Disposición de agua (manejo de agua producida).
- Transporte de crudo estabilizado.
- Transferencia/incrementos de presión en líneas.
- Bombeo de CO2, NGL, LPG, Naptha, Etano, Methanol.
- Inyección de CO2.
- “Lean” Amina.
- Agua de alimentación de calderas.
- Minería (dispersión de polvo o dewatering).
- Uso en sistemas Jet Pump.

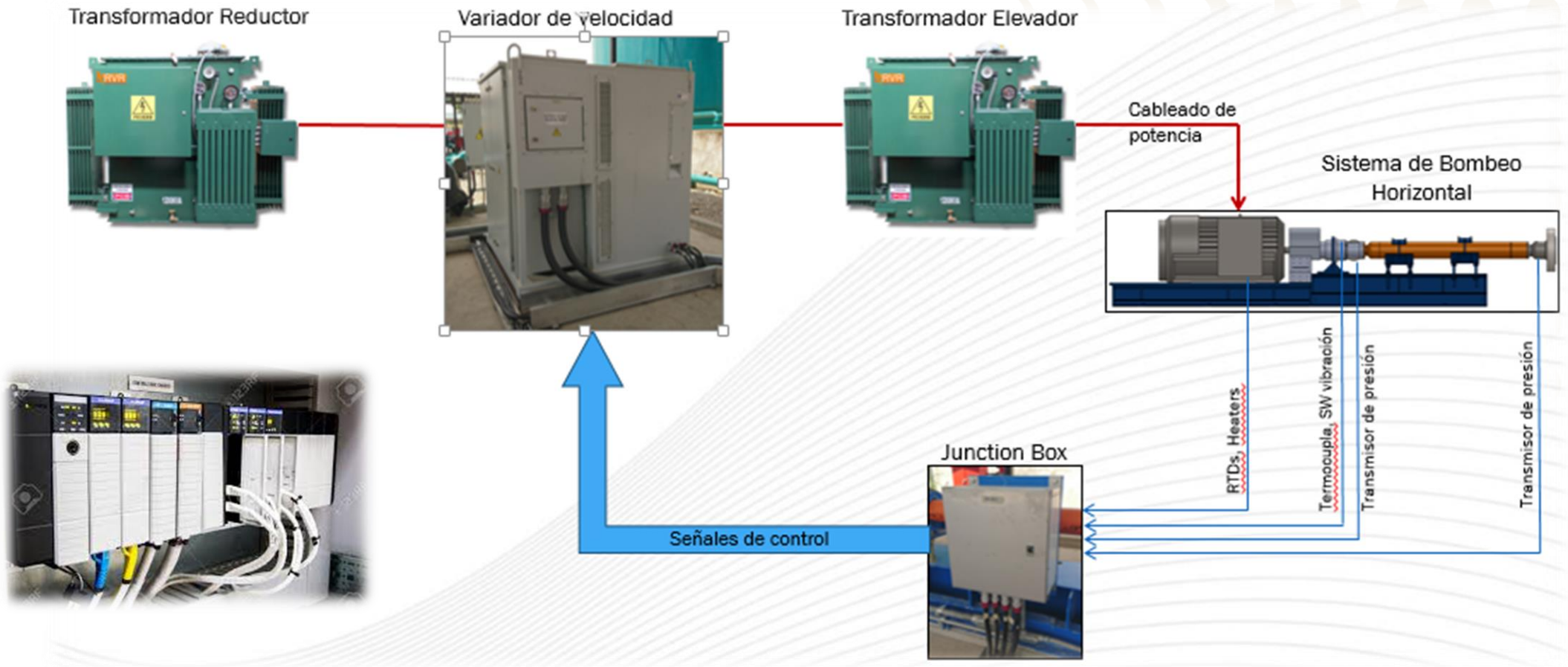
Características:

- Acoplamiento flexible con un diseño modular para cambio de sellos cojinete de la bomba.
- Amigable con el medio ambiente.
- Bridas de entrada y descarga acorde ANSI.
- Previsión IDT y de velocidad.
- Run-life mejorado.
- Adaptables para aplicaciones lejanas o reubicación.
- Cámara de empuje refrigerada.
- Control de nivel de vibración.

Beneficios:

- Diseño estructural robusto y modular.
- Instalación sencilla
- Mantenimiento mínimo
- Servicio y reparación rápida
- Bajo CAPEX y OPEX en aplicaciones wellpad.
- Plazos de entrega competitivos
- Rango amplio de operación (Gasto & Presión)
- Bajo Nivel de Ruido

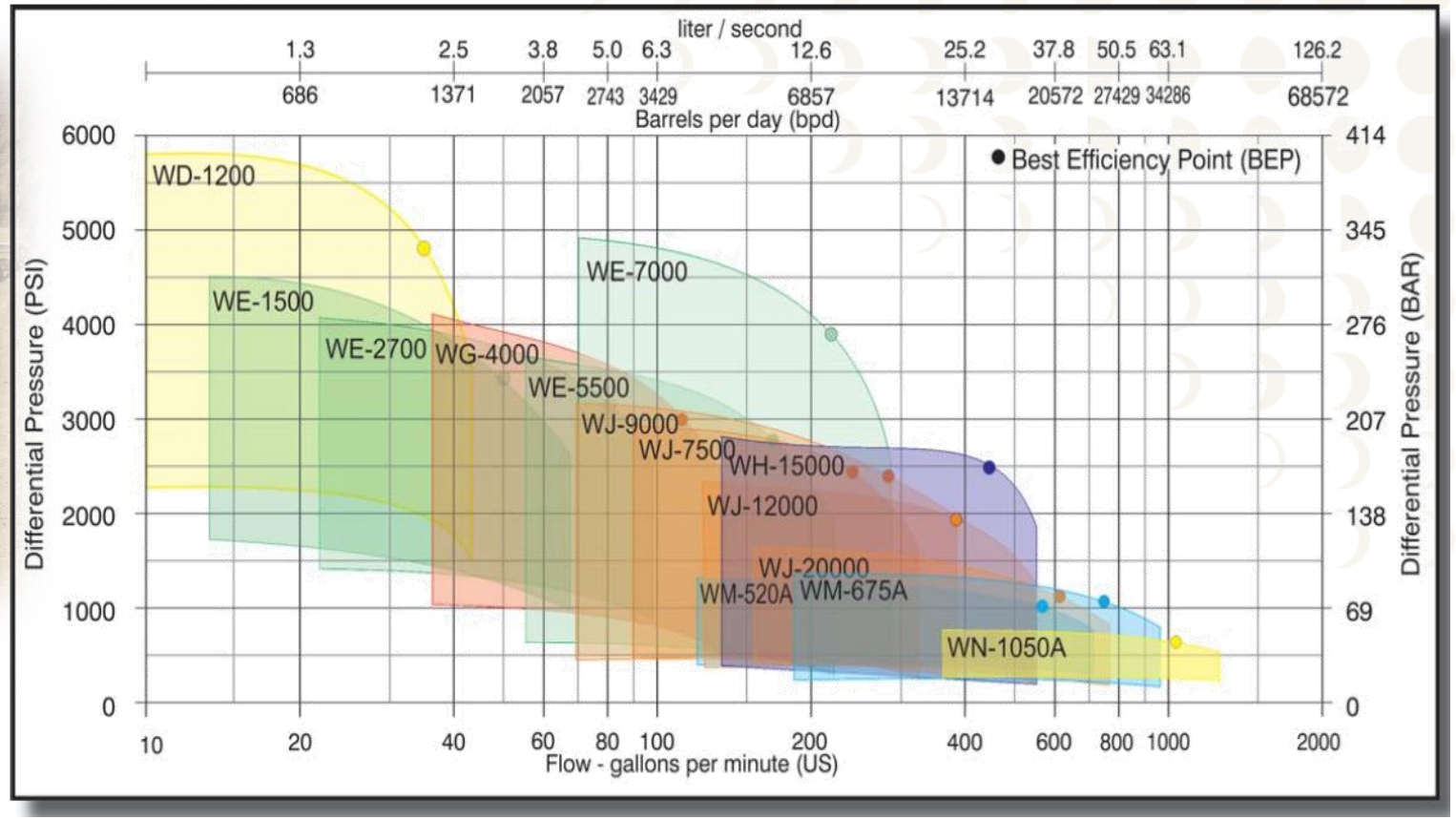
Implementación del Sistema



Rango de Aplicación



60 Hz (2975 rpm) Selection Chart



الخريّف للبترول
Alkhorayef

Proyectos de Facilidades



Acceso a Ingresos de Forma Temprana

Nuestras facilidades de producción y portafolio de servicios brindan el acceso de una fuente temprana de ingresos mientras se recopilan información sobre el rendimiento del yacimiento para validar las técnicas de recuperación. Operando más de 10 instalaciones de producción de petróleo y gas, asi como proyectos DBOOM (BOOT).

- **Facilidades de Producción Temprana (EPF)**
- **Facilidades de Proceso & Centros de Almacenamiento y Distribución**
- **Recuperación Mejorada (EOR)**
  - Inyección de Vapor
  - Inyección de Agua
  - Cold Heavy Oil Production with Sand (CHOPS)
- **Tratamiento de Agua**
  - Agua para Producción.
  - Acuifero de Agua.
  - Boiler Quality Water

Excelencia Operativa



El Centro de Recolección GC-16 exporta 100.000 barriles diarios de crudo procesado, manejando 150.000 barriles por día de agua, 75 millones mmpcd de gas de alta presión asociado y 41 millones mmpcd gas de baja presión asociado a través de una sus 69 diferentes oleoductos, provenientes de 3 campos petrolíferos en Kuwait Occidental.



La Planta Piloto Marrat de inyección de agua (@ 6200 psi), se implemento para mantener la presión del yacimiento y evitar daños a la formación por taponamiento debido a la a acumulación de asfáltenos. APC se realizo al diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de la planta piloto, así como de la operación y mantenimiento a la fecha.



Planta piloto térmica del Norte de Ratqa, APC desarrollo el diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de la planta piloto, así como de operar y mantener como propietarios de las instalaciones.

Servicios de Línea de Acero





www.alkhorayefpetroleum.com

Servicios de Línea de Acero

Integridad de Pozo

- Multi Fingers
- Magnetic Thickness

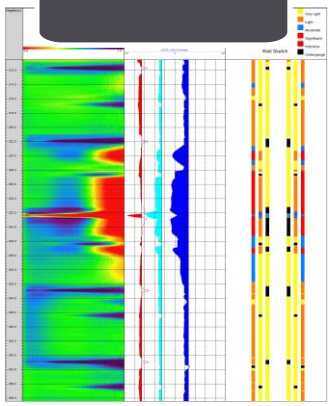


Multi Fingers





Magnetic Thickness

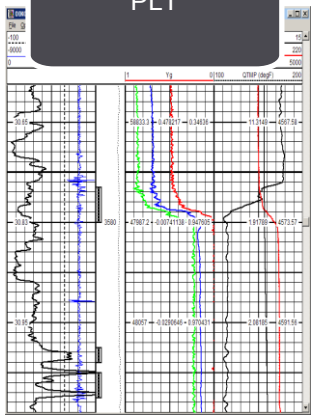


Registros de Producción

- Standard Vertical PLT
- Advanced Horizontal Production Logging



Standard Vertical PLT



Advanced Horizontal Production Logging



Spinner Array Tool, SAT



Resistance Array Tool, RAT



Capacitance Array Tool, CAT

Intervencion a Pozo

- Non-Explosive Setting Tool
- Non-Explosive Puncher





Excelencia Operativa

Su proveedor de servicios de registro de confianza.

- Una de las pocas empresas sauditas que ofrecen servicios de registro con línea de acero en agujero entubado.
- La dedicación a la seguridad y la excelente prestación de servicios es nuestra base para una relación a largo plazo con nuestros clientes.
- Nos cenramos en el contenido local invirtiendo y desarrollándo talentos.


THANK YOU