

Referencias por actividades



Oil & Gas





elecnor

OIL & GAS

CONTRATO- MARCO GNF

LOCALIZACIÓN ▶ Madrid, Castilla y León, Navarra, Cataluña, Andalucía, Galicia, Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha y La Rioja (España)

CLIENTE ▶ Gas Natural Fenosa (GNF)

ALCANCE ▶ Construcción y mantenimiento de la red de distribución de gas de Gas Natural Fenosa en España

IMPORTE ANUAL ▶ 50 millones de euros

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Nuevas canalizaciones y acometidas de polietileno y acero y nuevas instalaciones receptoras de gas
- ▶ Servicios de mantenimiento de canalizaciones.
- ▶ Mantenimiento del sistema de distribución de gas
- ▶ Operaciones de atención de urgencias
- ▶ Inspección periódica de instalaciones receptoras, precintos y cambios de contadores



ESPAÑA

Madrid, Castilla y León, Navarra,
Cataluña, Andalucía, Galicia,
Comunidad Valenciana, Castilla-La
Mancha y La Rioja (España)

OIL & GAS

CONTRATO- MARCO GNF





elecnor

OIL & GAS

GASODUCTO MÁLAGA

LOCALIZACIÓN ▶ Málaga (España)

CLIENTE ▶ Enagás

ALCANCE ▶ Construcción y montaje del gasoducto Málaga-Estepona-Mijas de 53 km y 16 pulgadas de diámetro

IMPORTE ▶ 14 millones de euros

INICIO ▶ enero 2005

FIN ▶ marzo 2006

CARACTERÍSTICAS:

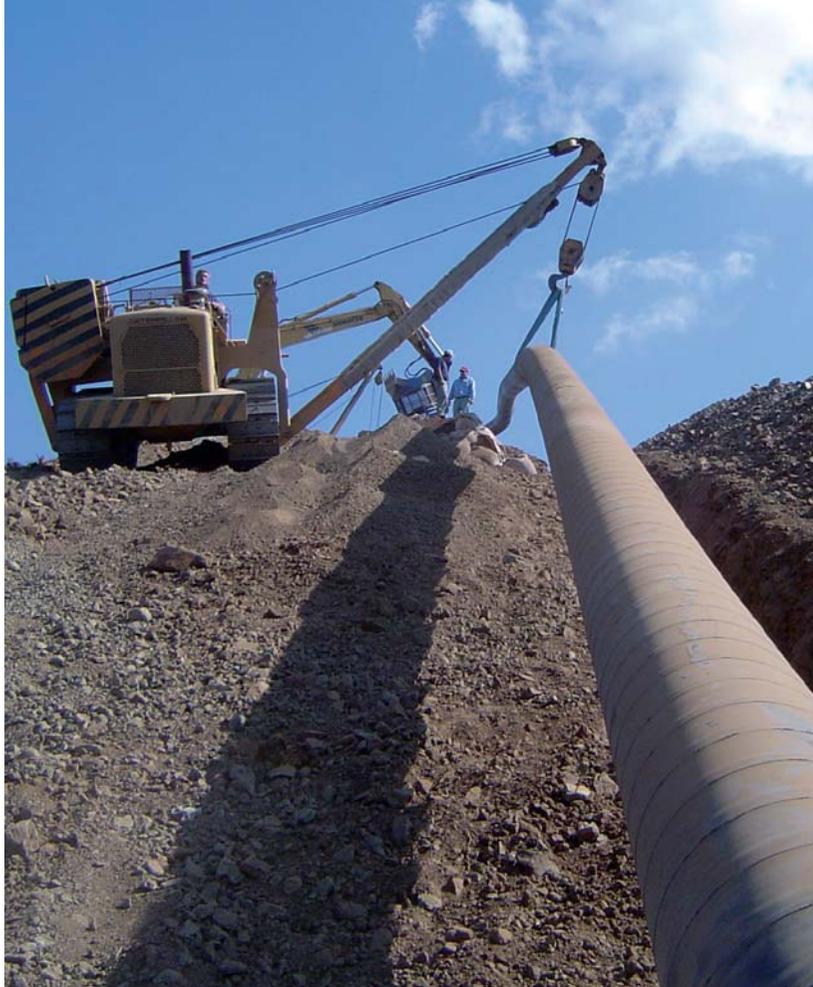
- ▶ Diámetros: 16 pulgadas
- ▶ Longitud: 53 km
- ▶ Presión de diseño: 80 bares
- ▶ Estaciones de seccionamiento: 4



ESPAÑA
Málaga (España)

OIL & GAS

GASODUCTO MÁLAGA





elecnor

OIL & GAS

GASODUCTOS ENAGÁS

LOCALIZACIÓN ▶ Madrid, Guadalajara, Soria y Cantabria (España)

CLIENTE ▶ Enagás

ALCANCE ▶ Construcción y montaje de tres gasoductos (Algete-Yela-Villar de Arnedo y Zierbana-Treto) de 255 km y 30 y 26 pulgadas de diámetro

IMPORTE EPC ▶ 67 millones de euros

INICIO ▶ mayo 2010

FIN ▶ diciembre 2013

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Diámetros: 30, 26 y 12 pulgadas
- ▶ Longitud: 255 km
- ▶ Presión de diseño: 80 bar
- ▶ Estaciones de seccionamiento: 14
- ▶ Perforaciones horizontales dirigidas del río Duero (330 ml) y del río Asón (188 ml)



ESPAÑA

Madrid, Guadalajara, Soria y Cantabria (España)

OIL & GAS

GASODUCTOS ENAGÁS





elecnor

OIL & GAS

OLEODUCTO CARTAGENA- PUERTOLLANO

LOCALIZACIÓN ▶ Murcia y Albacete (España)

CLIENTE ▶ Repsol Petróleo

ALCANCE ▶ Construcción y montaje del oleoducto de destilados Cartagena-Puertollano, tramo II

IMPORTE CONTRATO ▶ 14 millones de euros

INICIO ▶ junio 2010

FIN ▶ agosto 2011

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Construcción de 77,3 km de oleoducto contemplando apertura de pista, canalización de zanja, perforaciones horizontales y dirigidas, montaje de tubería de 14", protecciones de hormigón armado, restitución de pavimentos asfálticos, defensas en márgenes, protección catódica, etc.
- ▶ Obra civil, montaje de tubería en las ampliaciones de 7 estaciones de válvulas y de la estación de bombeo de Elche de la sierra
- ▶ Instalación mediante perforación rígida de 500 ml de tubería de 14" en el interior de tubería de protección de 20" e instalación de 200 ml de tubería de 14" sin tubo de protección
- ▶ En ambos cruces se instala en paralelo una tubería de protección de 6" para el bitubo de comunicaciones
- ▶ Tubería de acero S/API 5L Gr.X-60 14"



ESPAÑA

Murcia y Albacete (España)

OIL & GAS

OLEODUCTO CARTAGENA- PUERTOLLANO





elecnor

OIL & GAS **OLEODUCO ZARAGOZA-TORREJÓN**

LOCALIZACIÓN ▶ Zaragoza-Torrejón (España)

CLIENTE ▶ Compañía Logística de
Hidrocarburos CLH

ALCANCE ▶ Construcción del tramo II del
oleoducto Zaragoza-Torrejón para
aumentar la capacidad de
transporte y adecuado nivel de
suministro de productos
petrolíferos en la Zona Centro
hasta un total de 4,5 millones de
m³ al año con una longitud de
289 kilómetros en sus dos fases

IMPORTE CONTRATO ▶ 16 millones de euros

INICIO ▶ enero 2007

FIN ▶ diciembre 2007

CARACTERÍSTICAS:

Replanteos; apertura de pistas y zanjas; descarga,
alineación, curvado, soldadura y revestimiento de
tubería; puesta en zanja y tapado de la tubería;
restituciones; pruebas hidráulicas; protección catódica
de la tubería

- ▶ Longitud: 147 km
- ▶ Diámetro: 14 (355,6 mm)
- ▶ Calidad de acero: API 5L X 52
- ▶ Espesores: 7.1mm, 8.7mm y 9.5mm
- ▶ Presión de servicio: 80 BAR
- ▶ Volumen de producto a transportar: 4,5 millones m³/año
- ▶ Posiciones de válvulas de seccionamiento: 13
- ▶ Provincias atravesadas:
 - ✓ Soria: 18 kms
 - ✓ Guadalajara: 99 kms
 - ✓ Madrid: 30 kms
- ▶ Perforaciones horizontales: AVE y N-II
- ▶ Perforaciones dirigidas: Río Henares



ESPAÑA

Zaragoza-Torrejón (España)

OIL & GAS
OLEODUCO
ZARAGOZA-TORREJÓN





elecnor

OIL & GAS **GAVIÃO BRANCO SUDESTE**

LOCALIZACIÓN ▶ Estado de Maranhão (Brasil)

CLIENTE ▶ Parnaíba Gás Natural (PGN)

ALCANCE ▶ Ingeniería, construcción y puesta en marcha de 5 pozos de extracción de gas agrupados en 2 clúster, su unión mediante un gasoducto doble de 6" y la conexión del segundo clúster con la estación de tratamiento de gas mediante un gasoducto de 10"

IMPORTE CONTRATO ▶ 4 millones de euros

INICIO ▶ noviembre 2015

FIN ▶ mayo 2016

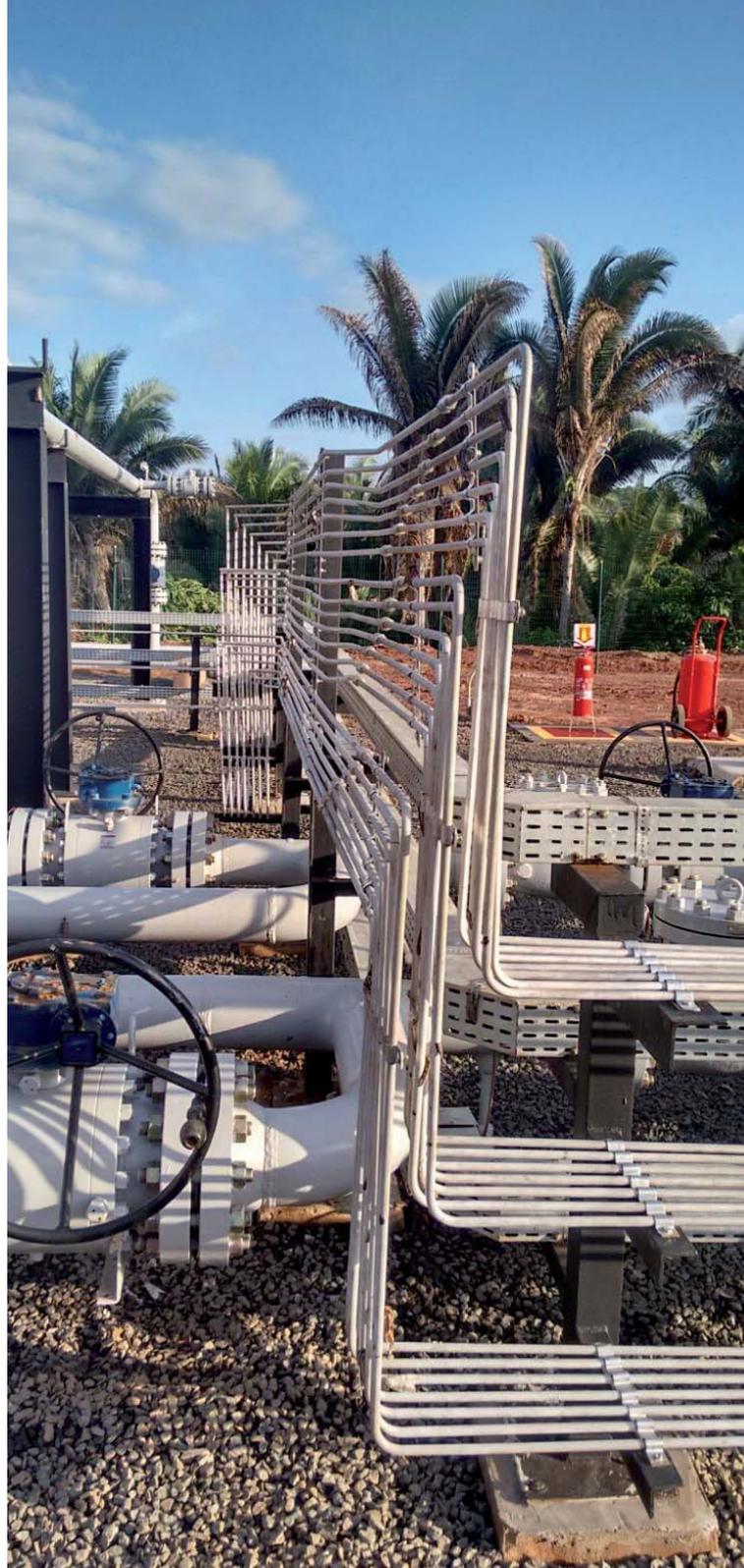
CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Longitud
- ▶ 50 válvulas de 6 y 10
- ▶ 1.800 metros de tubing de acero inoxidable de 1/2"
- ▶ Pista de 20 metros de ancho mínimo
- ▶ Zanja de 1,80 metros de profundidad
- ▶ Cortes de tierra de hasta 40 metros de altura



AMÉRICA DEL SUR
Estado de Maranhão (Brasil)

OIL & GAS
GAVIÃO BRANCO
SUDESTE





elecnor

OIL & GAS

GAVIÃO CABOCLO

LOCALIZACIÓN ▶ Estado de Maranhão (Brasil)

CLIENTE ▶ Parnaíba Gás Natural (PGN) Grupo ENEVA

ALCANCE ▶ Ingeniería, construcción, puesta en marcha y operación asistida de 8 (5+3) pozos de extracción de gas agrupados en 2 clúster, su unión mediante un gasoducto doble de 10" y 6" y la conexión del segundo clúster con la Estación de producción de energía Gavião Branco mediante un gasoducto de 16", así como ampliación y modificaciones en la Estación de producción de Gavião Branco y conexiones y estructura para conectar a la futura Estación de producción de energía Gavião Caboclo. El objetivo de este proyecto es alimentar el mayor complejo termoeléctrico de generación de energía a gas del país, con una potencia de 1.425 MW.

IMPORTE CONTRATO ▶ 17 millones de euros

INICIO ▶ febrero 2017

FIN PREVISTO ▶ noviembre 2017

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ 2 líneas eléctricas nuevas de 13,5 kV de 2,4 km y adición de fase de 13,5 km
- ▶ Uso de perforadora de 32 toneladas por método no destructivo en 500 m de gasoducto
- ▶ 1.850 soldaduras de 16"
- ▶ Instalación de 420 toneladas de válvulas, flanges, reducciones, etc.



AMÉRICA DEL SUR
Estado de Maranhão (Brasil)

OIL & GAS

GAVIÃO CABOCLO





elecnor

OIL & GAS

REFUERZO PRESIDENTE KENNEDY

LOCALIZACIÓN ▶ Duque de Caxias-Rio de Janeiro (Brasil)

CLIENTE ▶ CEG-Compañía Distribuidora de Gas de Rio de Janeiro (GNF)

ALCANCE ▶ Construcción de red de abastecimiento de gas natural en acero de 20" y 16 bar de presión para reforzar el actual anillo metropolitano de Rio de Janeiro de distribución en alta presión 16 bar

IMPORTE CONTRATO ▶ 22 millones de euros

INICIO ▶ abril 2013

FIN ▶ julio 2015

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Longitud total de 20,5 km por área urbana de los municipios de Duque de Caxias, Belford Roxo y Rio de Janeiro
- ▶ Construcción de una ERM en el Barrio del Pilar en el Municipio de Duque de Caxias
- ▶ ERM construida en un área de 2.108 m²
- ▶ Conexiones sin interrupción de suministro mediante bloqueo y trepanación (fittings) de la tubería existente. En este punto se instalan 2 válvulas de bloqueo de 14" y 1 válvula de bloqueo de 20"
- ▶ Zanja a cielo abierto excepto 8,2 km (112 perforaciones dirigidas desde 48 m a tramos de 260 m) realizados mediante perforación dirigida
- ▶ Trazado realizado de forma aérea para cruzar los ríos Iguazú, Sarapui y el Miriri, sobre soportes de estructura metálica



AMÉRICA DEL SUR

Duque de Caxias-
Rio de Janeiro (Brasil)

OIL & GAS

REFUERZO PRESIDENTE KENNEDY



BRASIL





elecnor

OIL & GAS **WAYRA**

LOCALIZACIÓN ▶ Campos Paka Norte, OSO y Yuralpa, Cuenca oriental Provincia Orellana Napo (Ecuador)

CLIENTE ▶ Petro Amazonas

ALCANCE ▶

Contrato para la ejecución de actividades de Perforación y completación de pozos, reactivación de pozos cerrados y construcción y ampliación de facilidades requeridas

INVERSIÓN ▶ 276 millones de euros

INICIO ▶ Paka Norte: mayo 2018
Osó y Yuralpa: enero 2019

FIN ▶ Paka Norte: mayo 2028
OSO y Yuralpa: enero 2029

CARACTERÍSTICAS:

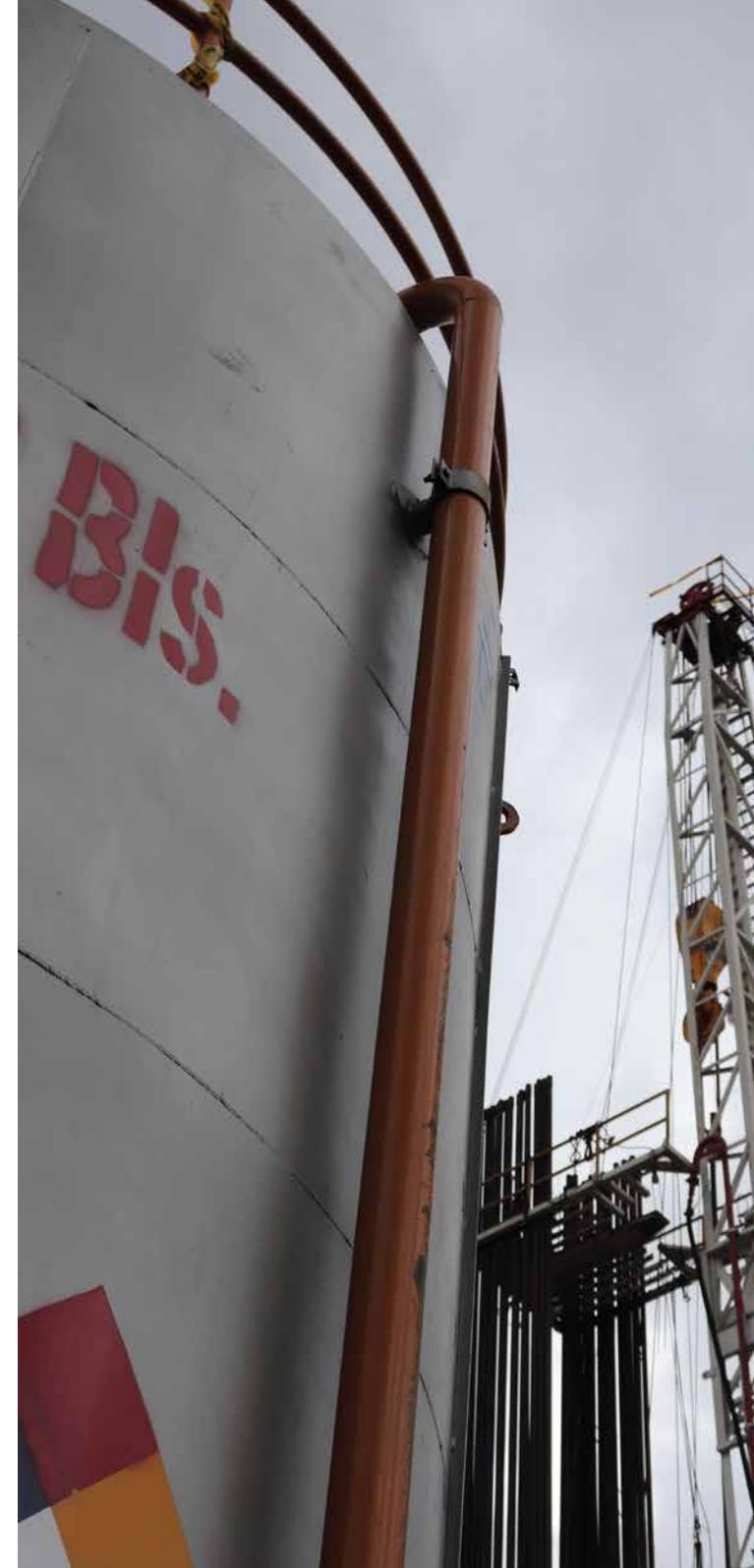
- ▶ **PAKA NORTE**
 - ✓ 5 pozos direccionales, 3 completación simple y 2 duales
 - ✓ 3 reactivaciones de pozos
 - ✓ Nuevas plataforma, bombas y equipos
- ▶ **OSO**
 - ✓ 15 pozos direccionales
 - ✓ 1 Re-entrada
 - ✓ Ampliación o adecuación de 5 plataformas de producción existentes
 - ✓ Reemplazo de 3 bombas de inyección de agua
- ▶ **YURALPA**
 - ✓ 22 pozos direccionales
 - ✓ 4 pozos horizontales
 - ✓ 1 Work Over
 - ✓ 7 Plataformas de producción
 - ✓ Construcción de oleoducto de 6" y 11 km de longitud



AMÉRICA DEL SUR



Campos Paka Norte, OSO y
Yuralpa, Cuenca oriental Provincia
Orellana Napo (Ecuador)



OIL&GAS WAYRA





elecnor

OIL & GAS

GASODUCTO MORELOS

LOCALIZACIÓN ▶ Estados de Tlaxcala, Puebla y Morelos (México)

CLIENTE ▶ Comisión Federal de Electricidad (CFE)

ALCANCE ▶ Construcción, operación, mantenimiento y explotación, en consorcio, de un gasoducto de 172 km desde el estado de Tlaxcala hasta el de Morelos que permitirá prestar servicios de transporte de gas natural a la CFE durante 25 años

IMPORTE EPC ▶ 220 millones de euros (ENO 50%)

INVERSIÓN ▶ 274,3 millones de dólares (ENO 50%)

INICIO ▶ diciembre 2013

FIN ▶ diciembre 2015

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Capacidad: 337 MMPCD
- ▶ Diámetro: 30 pulgadas
- ▶ Longitud: 172 km
- ▶ Presión de diseño: 76.6 bar
- ▶ Estaciones de seccionamiento: 10
- ▶ Estaciones de Regulación y Medida: 3
- ▶ Centro de control: 1 en México DF (otro redundante en España)



CENTROAMÉRICA



Estados de Tlaxcala, Puebla y
Morelos (México)

OIL & GAS

GASODUCTO MORELOS





elecnor

OIL & GAS

GASODUCTO SUR PERUANO

LOCALIZACIÓN ▶ Departamento de Cusco (Perú)

CLIENTE ▶ Consorcio Constructor Ductos de Sur (Odebrecht)

ALCANCE ▶ Ingeniería de detalle, construcción y asistencia a la puesta en marcha de una sección del proyecto denominado "Mejoras a la seguridad energética del país y desarrollo del Gasoducto Sur Peruano"

IMPORTE EPC ▶ 205 millones de euros

INICIO ▶ mayo 2015

FIN ▶ diciembre 2016

CARACTERÍSTICAS:

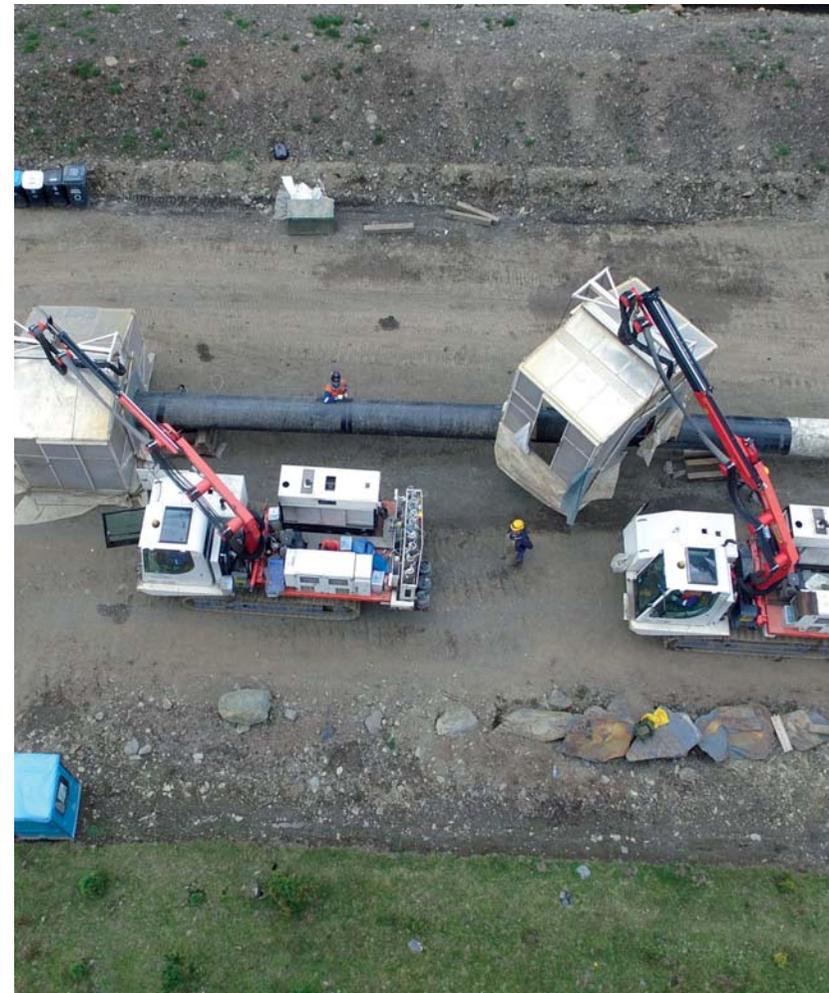
- ▶ Capacidad: 500 MMPCD
- ▶ Diámetro: 32 pulgadas
- ▶ Longitud: 108.8 km
- ▶ Presión de diseño: 150 bar
- ▶ Estaciones de seccionamiento: 4



AMÉRICA DEL SUR
Departamento de Cusco (Perú)

OIL & GAS

GASODUCTO SUR PERUANO





elecnor

OIL & GAS INFRAESTRUCTURA PARA LAG

LOCALIZACIÓN ▶ El Furrial. Estado de Monagas (Venezuela)

CLIENTE ▶ PDVSA

ALCANCE ▶ Construcción de la infraestructura necesaria para la aplicación del método Levantamiento Artificial por Gas (LAG) en pozos con baja productividad y/o que han dejado de fluir naturalmente, para garantizar la producción de aproximadamente 24 MBD de crudo de 21 a 32 °API y drenar las reservas remanentes en los yacimientos del campo El Furrial. Además, se pretende construir la infraestructura de sus pozos de nueva generación mediante la ejecución de 68 km de tuberías desde los pozos productores hasta los múltiples de distribución

IMPORTE ▶ 32 millones de euros

INICIO ▶ abril 2013

FIN ▶ mayo 2015

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Longitud: 68 km
- ▶ Diámetro: 3", 6", 8" y 10"
- ▶ Calidad de acero: API 5L X 42
- ▶ Espesores: 3,92 y 27,94 mm
- ▶ Presión de servicio: 900 Psi
- ▶ 76.889 pulgadas de soldaduras
- ▶ Volumen de producto a transportar: 24.000 barriles al día
- ▶ Perforaciones horizontales direccional: 1.370 m



AMÉRICA DEL SUR

El Furrial. Estado de Monagas
(Venezuela)

OIL & GAS INFRAESTRUCTURA PARA LAG





elecnor

OIL & GAS

LÍNEAS DE TRANSFERENCIA DE PDVSA

LOCALIZACIÓN ▶ El Furrial. Estado de Monagas (Venezuela)

CLIENTE ▶ PDVSA

ALCANCE ▶ Construcción de dos líneas de 7 km de tubería de 16", desde el múltiple de producción MPF-5 hasta EPJ-2 en Jusepín del distrito Furrial de PDVSA. Las actividades se ejecutan en dos frentes de trabajo, uno desde MPF-5 hasta el cruce con el río Guarapiche (Furrial) y otro desde el río hasta la EPJ-2 (Jusepín)

IMPORTE ▶ 6 millones de euros

INICIO ▶ marzo 2015

FIN ▶ diciembre 2015

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Detección, replanteos, apertura de zanjas, fabricación y colocación de soportes, transporte, descarga, alineación, curvado, soldadura de tubería, pintura, interconexiones, puesta en zanja y tapado de la tubería, y pruebas hidráulicas
- ✓ Longitud: 7 km
- ✓ Diámetro: 16" (406,4 mm)
- ✓ Calidad de acero: API 5L X 42
- ✓ Espesores: 14,27 mm
- ✓ Presión de servicio: 600 Psi
- ✓ Volumen de producto a transportar: 24.000 barriles al día



AMÉRICA DEL SUR

El Furrial. Estado de Monagas
(Venezuela)

OIL & GAS
**LÍNEAS DE
TRANSFERENCIA
DE PDVSA**





elecnor

OIL & GAS

REEMPLAZO DE OLEODUCTOS DE PDVSA

LOCALIZACIÓN ▶ Anaco. Estado de Anzoátegui (Venezuela)

CLIENTE ▶ PDVSA

ALCANCE ▶ Reemplazo de tubería de 16" Lateral Z comprendidos desde el patio de tanque Anaco hasta la estación de válvulas Anaco 1 y, de la misma manera, otro reemplazo de tubería de 16" denominada "Evengas" en tramo comprendido desde el patio de tanque Anaco hasta sector UDO Anaco

IMPORTE ▶ 4 millones de euros

INICIO ▶ abril 2015

FIN ▶ abril 2016

CARACTERÍSTICAS:

- ▶ Replanteos, apertura de zanjas, transporte, descarga, alineación, curvado, soldadura de tubería, puesta en zanja y tapado de la tubería, restituciones y pruebas hidráulicas
- ✓ Longitud: 10 km
- ✓ Diámetro: 16" (406,4 mm)
- ✓ Calidad de acero: API 5L X Gr. B.
- ✓ Espesores: 9.53 mm
- ✓ Presión de servicio: 160 Psi.
- ✓ Perforaciones horizontales: 11 pases de vías



AMÉRICA DEL SUR

Anaco. Estado de Anzoátegui
(Venezuela)

OIL & GAS

REEMPLAZO DE OLEODUCTOS DE PDVSA





elecnor

elec**n**or.com