

Nitrotec fornece equipamentos para o maior *Ground Flare* do mundo



Os sucessivos recordes de produção petrolífera obtidos pela Petrobrás gera a necessidade de novos investimentos no setor de gás natural, uma vez que, na extração do petróleo, é obtido o gás associado ao óleo. Após a implantação da Segunda Unidade de Processamento de Condensado de Gás Natural (UPCGN) no Terminal de Cabiúnas, a Petrobrás licitou a fabricação do maior **Ground Flare** do mundo. O consórcio

ODEBEI, que já estava instalado no terminal desde 2005, quando iniciou fabricação da UPCGN II, venceu a licitação realizada em 2008. Em meados de 2009 a **Nitrotec** iniciou a fabricação dos equipamentos e a pré-montagem da instalação do sistema de purga de nitrogênio na unidade de Itatiba. Uma equipe da **Nitrotec** acompanhou a montagem e a partida do sistema dentro do Terminal. A experiência e conhecimento dos pro-

fissionais envolvidos garantiram o funcionamento perfeito do sistema nos valores pré-determinados pelo projeto. O nível de exigências e requisitos do padrão Petrobrás, para um fornecimento pioneiro de equipamentos criogênicos, mostra a capacidade atual da equipe de profissionais da **Nitrotec** que tem se superado a cada projeto.

*Leia mais sobre assunto na **página 3**.*

PÁGINA

02

Grupo Linde contrata Nitrotec para manutenção no Equador

PÁGINA

02

Energia & Gases Industriais 2010: confira a programação

PÁGINA

04

Criogenia é utilizada por clínicas de armazenamento biológico

Nitrotec executa reparo de planta em Guayaquil

Mais uma vez a **Nitrotec** foi contratada pelo Grupo Linde para executar serviços em uma de suas plantas de gases do ar no exterior. A exemplo do ano passado, quando o serviço foi realizado na Colômbia, em novembro deste ano a **Nitrotec** executou os serviços de testes e substituição da coluna de argônio na planta de gases do ar em Guayaquil no Equador.

Agradecemos ao Grupo Linde por mais esta oportunidade e aos nossos colaboradores que executaram os serviços com um excelente padrão de qualidade e dentro do prazo previsto.



Planta de gases do ar do grupo Linde no Equador

EDITORIAL

Nesta edição de nosso Nitro News, temos diversos informes mostrando a diversificação da atuação da Nitrotec no cenário nacional e internacional, em diferentes áreas e especialidades. O fornecimento pioneiro de um sistema criogênico de inertização para o maior Ground Flare do mundo, tendo como contratante o consórcio Odebre e o cliente final Petrobrás, no Terminal de Cabiúnas, insere a Nitrotec no fornecimento de sistemas para esta importante empresa, mostrando o seu grau de capacidade técnica, compatível com as enormes exigências de um fornecimento deste porte.

Os repetidos serviços de manutenção de plantas criogênicas feitos na América do Sul para a Linde, mais especificamente na Colômbia e Equador, espelham o grau de confiança na equipe da Nitrotec que tem como seu comandante o Sr. Arlindo Fornas, diretor da empresa e especialista renomado no mercado das plantas de gases do ar.

Também neste Nitro News temos a grata satisfação de divulgar o fornecimento de linhas isoladas a vácuo e o rearranjo de um sistema criogênico feitos para a clínica de armazenamento biológico Criogenes, mostrando as novas aplicações criogênicas em nosso mundo atual.

Boa leitura!

CHAMADA DE TRABALHOS

Energia & Gases Industriais 2010



31º SEMINÁRIO DE BALANÇOS
ENERGÉTICOS GLOBAIS E UTILIDADES
25º ENCONTRO DE PRODUTORES E
CONSUMIDORES DE GASES INDUSTRIAIS

17 a 20 de agosto de 2010 - Foz do Iguaçu - PR

PRAZOS

Envio de resumos
03 de março de 2010

Envio de íntegras:
12 de maio de 2010

INFORMAÇÕES SOBRE INSCRIÇÃO DE TRABALHOS

Tel.: (11) 5534-4333 - Fax: (11) 5534-4330

Margareth Nunes - ramal 124 - margareth.nunes@abmbrasil.com.br

Renata Puga - ramal 173 - renata@abmbrasil.com.br

INFORMAÇÕES GERAIS

Tel.: (11) 5534-4333 - Fax: (11) 5534-4330

Cintia Viana Ramos - ramal 122 - cintia@abmbrasil.com.br

PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE METALURGIA,
MATERIAIS E MINERAÇÃO



www.abmbrasil.com.br

Maior *Ground Flare* do mundo está em funcionamento em Macaé - RJ

A **Nitrotec** forneceu para o Consórcio ODEBEL, formado pelas empresas Odebrecht, EBE e IESA, o sistema de purga de nitrogênio do maior *GroundFlare* do mundo, localizado no Terminal de Cabiúnas da Petrobrás. O Terminal de Cabiúnas fica na cidade de Macaé, norte Fluminense, base das operações da Petrobrás na exploração da Bacia de Campos. O *Ground Flare* tem 18 metros de altura, 60 metros de largura e 62 metros de comprimento, com uma parede interna de proteção em aço inox que a chama não deve ultrapassar. Ele é capaz de queimar 20 milhões de m³ de gás nos 316 bicos, divididos em 6 estágios do *wet flare* (queima do gás natural) e 2 estágios do *coldflare* (queima do gás natural liquefeito). A função do *Flare* é dar proteção às unidades de processamento do Terminal. Quando uma unidade sair de operação, por qualquer motivo, o volume de gás que estiver sendo enviado das plataformas, através dos gasodutos, é desviado da unidade que ficar inoperante para o *Flare*, onde será queimado, evitando prejuízos às operações da Bacia de Campos. Após a queima do gás, a linha de condução do mesmo necessita ser purgada até não apresentar explosividade no último bico de cada está-



Ground Flare é fundamental para a segurança do Terminal de Cabiúnas

gio. O sistema de purga consiste em 1 tanque criogênico com capacidade de 11.000 litros de nitrogênio líquido, 1 serpentina de aumento de pressão de 100Nm³/h e 2 vaporizadores atmosféricos de 227 Nm³/h cada, todos fabricados pela **Nitrotec** sob os padrões e normas técnicas exigidas pela Petrobrás. O vaso foi projetado conforme norma ASME e NBR-0268 para pressão máxima de 17,6 kgf/cm²

e opera a 10 kgf/cm². No momento em que a queima é finalizada o nitrogênio gasoso da linha de purga é utilizado e inicia-se a vaporização do nitrogênio líquido pelos 2 vaporizadores, em paralelo. Estes garantem a vazão de nitrogênio necessária para o processo, na temperatura ambiente. Duas válvulas reguladoras e a pressão do tanque criogênico mantêm a pressão constante na linha de purga. Quando o volume de nitrogênio líquido retirado do tanque para vaporização é grande e há queda na pressão do mesmo, o sistema de aumento de pressão funciona, garantindo que o volume de gás necessário para a purga seja fornecido no tempo estipulado pelo projeto. O *GroundFlare* e o sistema de nitrogênio ficaram semanas em operação assistida pelos profissionais da Petrobrás, ODEBEL e **Nitrotec**, onde demonstraram excelente eficiência.



Ground Flare em operação assistida

Novas aplicações da Criogenia atendem clínicas de armazenamento biológico



Instalações da clínica onde a Nitrotec desenvolveu todo o trabalho

Os avanços da medicina estão proporcionando novas aplicações para a área da criogenia. O congelamento de cordão umbilical extraído do recém-nascido é uma destas aplicações que vem ganhando força nos últimos anos. A esta aplicação se somam os tratamentos de pele criogênicos, os sistemas de inseminação artificial onde o sêmen é congelado e mantido em temperatura criogênica e diversos outros.

Nestas áreas de aplicação existem uma série de equipamentos, tais como botijões criobiológicos, bancos de estocagem de sêmen e cordão umbilical, linhas isoladas a vácuo para levar o nitrogênio líquido do tanque de estocagem até o ponto de consumo, entre outros.

A **Nitrotec** possui uma linha de produ-

tos para esta área que oferece ao mercado brasileiro uma solução tecnicamente de excelente nível e todo o apoio local aos usuários. São botijões criobiológicos, linhas isoladas a vácuo e liquid cylinders fabricados sob encomenda conforme os requisitos solicitados pelos clientes. Em nosso site, é possível consultar mais detalhes sobre esta linha de produtos (nitrotec.com.br).

Recentemente a **Nitrotec** remodelou uma das mais famosas clínicas de congelamento e manutenção de cordão umbilical do Brasil, a Criogênese. A **Nitrotec** fez a instalação do tanque de estocagem, fornecimento e insta-



lação de todas as linhas isoladas a vácuo e conexão aos bancos de estocagem. Este é um exemplo destas novas aplicações e de como a **Nitrotec** é atuante nesta área.

Serviço:

Criogênese

End.: R. Luisiânia, 147, Itaim Bibi

São Paulo-SP

fores: (11) 5536-9246/0800-7732166

Site: www.criogenesis.com.br