

Parceria com WTorre para automação no Teron



Vista aérea do Teron em construção

A Fluxo foi contratada pela WTorre Engenharia para implementação do sistema de automação do novo Terminal de Distribuição de Combustíveis (Teron), em construção em Rondonópolis-MT, a 200km da capital Cuiabá. O terminal possui capacidade de armazenamento de 42milhões de litros distribuídos em 13 tanques, e opera através dos modais rodoviário e ferroviário.

O escopo da Fluxo compreende o fornecimento do sistema de telemetria de tanques, skids de carregamento rodoviário bottom e top, skids de descarregamento de alta performance e skids de aditivação de combustível.

SKF e Fluxo: nova parceria para óleo & gás

A Fluxo Soluções Integradas fechou uma parceria com a SKF e passou a ser distribuidora especialista para produtos de monitoramento de condições e ferramentas de manutenção com foco no segmento de Óleo & Gás. Esta parceria atuará em grandes negócios e projetos voltados para o cliente, e tem como objetivo oferecer as melhores soluções integradas em produtos e serviços para garantir a vida dos ativos.

Com experiência de mais de 40 anos no mercado de óleo & gás, a Fluxo terá todo o apoio da SKF para desenvolver este mercado em grande transformação. "Acreditamos que nossos clientes se beneficiarão com as inúmeras oportunidades que juntos podemos oferecer em produtos e serviços para o segmento" declara Paulo Manoel, gerente de vendas de produtos de tecnologia de monitoramento da SKF.

O foco da SKF é ajudar clientes a terem mais sucesso em seus negócios, levando para o mercado duas propostas de valor: maximizar o desempenho dos equipamentos rotativos, e fornecer o produto ideal, no momento e preço corretos.

Para o sistema de telemetria de tanques, a Fluxo utilizará os modernos radares da linha Flexline, fabricados pela Honeywell Enraf. Com uma linha completa para aplicação em gestão de inventário de tancagem, a Honeywell Enraf é líder mundial neste segmento e possui um centro de excelência, pesquisa e desenvolvimento de medidores de nível na Holanda, reforçando sua posição de inovação em tecnologia de medição. A Fluxo é a distribuidora da Honeywell para esta linha de equipamentos em todo o território nacional.

A Fluxo trouxe para o Brasil o conceito de fornecimento de soluções modularizadas para implantação de terminais de movimentação de combustíveis e outros grânéis líquidos, e iniciou esta atividade em 2007. O conceito agrega um grande valor na implantação dos projetos, pois, ao minimizar significativamente as atividades em campo, reduz os prazos e o custo geral. As plataformas de carregamento, descarregamento, e de aditivação deste projeto serão montadas em skids (módulos), projetadas e testadas nas instalações da Fluxo em Santana de Parnaíba-SP, por sua equipe de engenharia.

O terminal permitirá o escoamento de combustíveis na região de Rondonópolis, atendendo à demanda de mercado crescente. O empreendimento se soma aos investimentos em infraestrutura da WTorre, que é reconhecida pelo pioneirismo no mercado, inovação e uso de modernos recursos construtivos.

Com experiência consolidada em automação de terminais, a Fluxo estabelece com a WTorre uma parceria estratégica neste fornecimento, contribuindo com sua capacidade de engenharia e fabricação locais. ♦



Paulo Manoel, gerente de vendas da SKF

A SKF foi fundada em 1907 na Suécia quando inventou o rolamento autocompensador de rolos e hoje é líder nas tecnologias de vedações, sistemas de lubrificação e serviços de manutenção e confiabilidade de engenharia, estando presente em mais de 130 países. No Brasil, a SKF opera nos segmentos automotivo e industrial através de uma rede de distribuidores autorizados, espalhados de norte a sul do país. Fornece também para as grandes montadoras de veículos e as maiores indústrias nacionais e multinacionais nas áreas de siderurgia, mineração, metalurgia, celulose e papel, alimentos e bebidas e geração de energia renovável. ♦

Equipamentos da Ge Leakwise evitam vazamento de óleo na Baía de Suape



Tanques da Rnest | Tubo acalmador com detector de óleo em água | Visor do processador digital indicando muito hidrocarboneto na água

Seguindo o seu Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação de Emergência, a Refinaria Abreu e Lima (Rnest) evitou um desastre ambiental na Baía de Suape graças ao bom funcionamento do sistema de detecção de hidrocarbonetos em água, instalado na piscina de contenção da refinaria. Em junho de 2015 ocorreu um vazamento de óleo de um tanque, devido ao sistema de medição de nível estar fora do funcionamento apropriado. Esse óleo chegou até a piscina de contenção da refinaria, imediatamente o detector identificou a presença do óleo, e a comporta para o efluente de deságue foi fechada automaticamente. Neste momento, a água represada foi direcionada para outra comporta, esta que leva a água até a Estação de Tratamento de Despejos Industriais (ETDI).

O sistema de detecção de hidrocarbonetos em água fabricado pela GE Leakwise foi adquirido da Fluxo pela Rnest, em 2013. Composto por: um detector ID-223/2500/ST e um processador digital BDSP-220, foi instalado na Estação de Tratamento de Despejos Industriais (ETDI) e passou a monitorar continuamente a presença de óleo na água de descarte pluvial da refinaria. Ao detectar a presença de hidrocarbonetos no dique de contenção, a partir de uma espessura de 0,3mm, o processador indica ao supervisor, através do sinal analógico

de 4–20mA, que há presença de óleo na água. Diante disto, imediatamente é enviado um sinal para fechamento da comporta, evitando que a Baía de Suape seja contaminada, e a refinaria seja penalizada com aplicação de multas pelos órgãos ambientais.

Esta linha de equipamentos fabricados pela GE Leakwise utiliza a tecnologia de absorção eletromagnética, que é patenteada e possui vantagens em relação aos concorrentes em termos de confiabilidade, uma vez que não sofre interferência das variações do ambiente, tais como: temperatura, alterações de Ph e salinidade da água.

Assim como as demais refinarias da Petrobras, a Rnest possui um Centro de Defesa Ambiental (CDA) que conta uma equipe operacional treinada para atuar em caso de vazamentos ou incidentes. A refinaria também possui um sistema de tratamento e reuso da água, com aproveitamento de efluentes, que são tratados antes de serem lançados no mar, tornando-se compatíveis com o ambiente marinho. ♦

Escritórios da Fluxo

SALVADOR
R. Manoel Barreto, 717, Graça, 40.150-360 - Salvador - BA
salvador@fluxosolutions.com.br

SÃO PAULO
Av. Doutor Hugo Beolchi, 445, Sala 5, Vila Guarani, 04.378-000 - São Paulo - SP
saopaulo@fluxosolutions.com.br

MACAÉ
Av. Nossa Srª da Glória, 298, Sala 09, 27.920-360, Cavaleiros - Macaé - RJ
macae@fluxosolutions.com.br

RIO DE JANEIRO
R. Santa Luzia, 651, Conj. 2401, Centro, 20.030-040 - Rio de Janeiro - RJ
riodejaneiro@fluxosolutions.com.br

SANTANA
R. Gabriel Jorge Salomão, 569, Lt.6, Qd.6, Setor 1, Galpão 3, 06.530-005 - Santana de Parnaíba-SP
santanadeparnaiba@fluxosolutions.com.br



Os Desafios da Engenharia Industrial

Por: Nelson Romano

Atualmente o Brasil passa pela maior crise econômica e política de sua história. As consequências atingiram todos os segmentos de negócio do país sem exceção, incluindo a engenharia industrial, que é considerada um vetor fundamental de sustentação para o crescimento da infraestrutura brasileira e que está fortemente ligado à promoção da tecnologia e inovação.

Muito se fala sobre a capacitação da engenharia brasileira para enfrentar os desafios presentes e aqueles que estão por vir. Assim, é relevante destacar a expertise brasileira que pode ser comparada às suas congêneres internacionais na elaboração de projetos de engenharia em todos os setores industriais como mineração e siderurgia, papel e celulose, química e petroquímica, óleo & gás, engenharia de software, entre outros.

Podemos afirmar que a qualificação da engenharia alcança os patamares internacionais, lembrando no entanto que, existem segmentos de baixíssima demanda, em que poucos especialistas estão disponíveis em âmbito mundial.

Com a crise instalada no Brasil, associada à instabilidade internacional no mercado de óleo & gás, um dos mais importantes na área de serviços, as construtoras e operadores necessitam reduzir o custo dos projetos. Soluções são necessárias, pois projetos antes economicamente viáveis passam a ser pouco atraentes nos níveis de preço de petróleo previstos nos próximos anos. Os projetos "fit for purpose" até recentemente muito difundidos, justificam muitas das razões para investimentos mais elevados. As empresas de engenharia, construção e operadores revisitaram esse conceito aumentando a flexibilidade, bem como critérios na seleção de equipamentos que acarretavam uma sobrecapacidade desnecessária. Outro fator é a exigência e utilização de códigos e standards efetivamente necessários para as aplicações específicas. Tal conceito está absorvido e as empresas de engenharia já podem apresentar projetos com competitividade internacional mantidos os requisitos de qualidade e segurança.

Entretanto, muitas dessas ações não são suficientes para alavancar a competitividade brasileira em termos globais. É necessária a realização de um trabalho que deve ser liderado pelas associações de



classe representativas do setor, onde se insere a Abemi, para implementar reformas necessárias para o destravamento do setor como, revisão da alta carga tributária e da legislação trabalhista que requer uma revisão ampla, além da preparação e qualificação dos profissionais de execução por meio de ações aplicadas desde a formação nas escolas técnicas, para que seja possível preparar profissionais qualificados e capazes de atender a demanda prevista, seja na área técnica ou em gestão e liderança.

A Abemi é talvez a única associação nacional que congrega toda a rede de fornecimento da engenharia: projetos e gerenciamento, construção civil, montagem eletromecânica, manutenção e fabricação.

Essa característica permite à Abemi representar de forma uníssona todos os setores interessados, tomando ações de forma institucional no interesse de suas associadas.

CONTINUA NA PÁGINA 2

Fluxo introduz tecnologia Enraf no mercado de etanol brasileiro

PÁGINA 3.

Scana: nova parceira para controle remoto de válvulas para embarcações

PÁGINA 4.

Parceria com WTorre para automação no Teron

PÁGINA 5.

Equipamentos da Ge Leakwise evitam vazamento de óleo na Baía de Suape

PÁGINA 6.

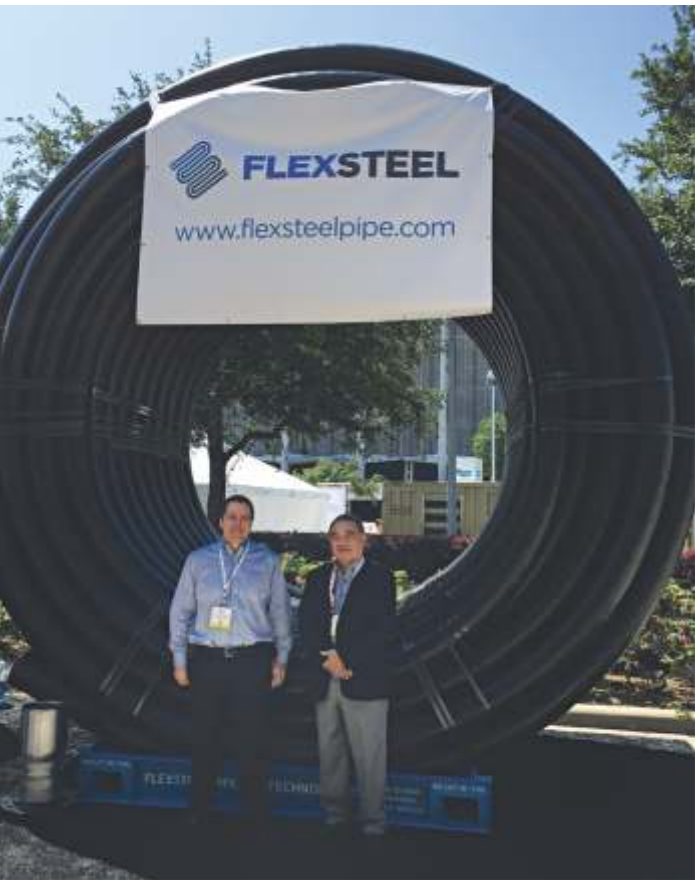
(CONTINUAÇÃO)

No atual momento político-econômico, atuamos fortemente na união de esforços para a obtenção de soluções que satisfaçam as expectativas e necessidades das empresas do setor.

Para isso, além de ações tomadas junto a autoridades e relevantes empresas do setor buscando destravar a economia, atuamos também com outras entidades de classe como associações e Federações Estaduais defendendo a redução dos juros, expansão do crédito, aceleração das concessões de obras de infraestrutura, estímulo às exportações e alterações na legislação que rege a exploração do Pré Sal.

Nelson Romano é engenheiro industrial químico pela FEI, onde também foi professor. Atuou nas áreas de petróleo, petroquímica e gás-químico e passou por empresas como Petrobras, FGV, Petroquímica União, Copene e ABB Lummus Global no Brasil. Atualmente é diretor da Doris Engenharia e presidente da Abemi. ♦

Fluxo aposta em tubos flexíveis para substituir tubos convencionais



Hideo Hama e Michael Case da FlexSteel em frente a bobina de tubos de 8"

A Fluxo trouxe para o Brasil a tecnologia FlexSteel de tubos flexíveis com alma de aço e revestimentos interno e externo de PEAD (polietileno de alta densidade). Com experiência acumulada por mais de 30 anos, a americana FlexSteel, sediada em Houston-Texas, já fabricou e forneceu um total de 8mil km de tubos para 31 países.

No Brasil, a FlexSteel já forneceu cerca de 150 km de tubos de 4" e 6" para a Petrobras/E&P, para aplicações onshore na região de Urucu-AM. Estes tubos são também largamente utilizados em atividades offshore, em águas rasas de até 100 metros, e são hoje utilizados no Lago Maracaibo, na Venezuela, aproximadamente 3mil km de tubos da FlexSteel.

No acordo definido com a Fluxo, a FlexSteel fornecerá os tubos flexíveis e conexões, e a Fluxo se encarregará de todos os serviços, compreendendo o projeto, a instalação dos tubos, e a assistência de pós venda.

Por enquanto, o máximo diâmetro dos tubos é de 8" e pressão máxima de 3mil PSI, porém em breve serão lançados tubos de 10". O menor diâmetro são tubos de 2". São fornecidos em carretéis gigantes, da mesma forma que os tubos para uso offshore. Tubos de 2" podem alcançar mais de dois km de extensão, sem emendas. Os tubos de 8" são fornecidos em carretéis que permitem entregas de tubos de 500 metros sem emendas, com grandes vantagens no tempo de implantação do projeto.

Fabricados sob normas reconhecidas globalmente, os tubos flexíveis da FlexSteel suportam temperaturas de até 85°C, e apresentam elevada resistência à abrasão e ao impacto, não estando sujeitos à corrosão interna ou externa. Desta forma, o custo operacional e de manutenção é muito menor, por não serem necessários sistemas de proteção catódica, nem uso de inibidores de corrosão.

Aplicações recomendadas

O tubo flexível é muito vantajoso para aplicações em pipelines provisórios, como em áreas onde o produto a ser transportado tenha uma vida útil que obrigue o cliente a alterar periodicamente o percurso do mesmo, como por exemplo, em campos maduros de óleo e gás.

Outra importante aplicação é na construção de dutos de grande extensão, que exigiriam longos prazos de construção com uso de tubos de aço. Com os tubos FlexSteel, os prazos de obra podem ser encurtados pela metade ou até para um terço do tempo, com grande redução no custo de construção, e imediata disponibilização do duto para a sua utilização, propiciando um retorno muito mais rápido do investimento.

A Fluxo já iniciou estudos para substituição de tubulações existentes por tubos flexíveis. Algumas tubulações até permitem a instalação dos tubos flexíveis por dentro delas, com grande economia de tempo de instalação, além dos serviços poderem ser enquadrados como manutenção, e não como uma nova tubulação, que necessita de novas licenças ambientais, com grande vantagem no encurtamento de cronogramas.

Visita à fábrica da FlexSteel

O presidente da Fluxo Hideo Hama visitou a fábrica da FlexSteel em Baytown, cidade a 45km de Houston, e ficou maravilhado com a tecnologia de sua produção e testes: "Recomendo a visita de futuros usuários à fábrica da FlexStell, pois impressiona pela robustez e confiabilidade da tecnologia existente", enfatiza Hideo Hama. ♦

Fluxo introduz tecnologia Enraf no mercado de etanol brasileiro



Parque de tanques da Usina Ipaussu - SP

A Fluxo forneceu o primeiro sistema de telemetria completo com tecnologia Enraf para uma usina de etanol no Brasil. A usina fica localizada em Ipaussu-SP, e é uma das 24 unidades de produção da Raízen. A entrega dos produtos já foi realizada e a operação está prevista para iniciar no final do mês.

O sistema de telemetria adquirido pela usina da Raízen é constituído de radares Honeywell Enraf, fitas termométricas, indicadores locais, software de supervisão da telemetria, sistema de chaves de nível e painel de alarme de nível.

Fluxo concentra atividades fabris em Unidade de Santana de Parnaíba

Seguindo as diretrizes de seu planejamento estratégico, a Fluxo reuniu suas áreas produtivas e de serviços em Santana de Parnaíba-SP no início de mês de abril, e integrou suas atividades de engenharia, montagem e assistência técnica.

A equipe da UN Engenharia & Sistemas da Fluxo está trabalhando lado a lado da UN Serviços, ou seja, na oficina onde são executadas as montagens de skids, são realizados também os serviços de manutenção e assistência técnica de produtos, ambos sob supervisão da equipe de engenharia. Na mesma unidade, estão funcionando também o estoque e o almoxarifado da empresa. As áreas que dão apoio à produção como SMS, recursos humanos e administrativa também foram transferidas para o mesmo imóvel em Santana, para dar suporte direto às atividades locais.

"A união dos setores dentro de um mesmo espaço físico propiciará a integração das atividades e uma melhoria na qualidade dos nossos serviços, pela troca de experiência entre as equipes e pela supervisão próxima da equipe de engenharia. A atuação conjunta das UNs de serviços e de engenharia nos permitirá dispor de uma maior equipe para atendimento aos clientes, e ao mesmo tempo aumentar a nossa competitividade através da otimização das atividades", explica o Diretor de Operações e Comercial Paulo Frank.

O escopo de projeto não se resumiu aos produtos. A Fluxo forneceu o projeto, as especificações, detalhamento da montagem e interligações, supervisão de montagem, comissionamento e start up.

A Raízen é uma empresa de vanguarda tecnológica nos mercados onde atua. A primeira motivação da Raízen para obtenção do sistema de telemetria foi por questões de segurança operacional, porém a Raízen aproveitou a oportunidade para implementar o controle de inventário nos seis tanques de etanol em funcionamento em sua unidade em Ipaussu.

O sucesso do sistema está atribuído ao empenho da Fluxo e Honeywell em desenvolver uma arquitetura do sistema especialmente apropriada para o segmento de usinas de etanol. Nesta arquitetura, foram previstos os equipamentos necessários aos requisitos do mercado de etanol e realidade operacional das usinas, com excelência de produto ao custo apropriado. A arquitetura é composta de radares com incerteza de até 3mm, fitas termométricas com precisão de 0,1°C, indicadores locais, concentrador de dados onde são tratadas as variáveis (nível, temperatura, arqueação, volume a 20°C) e software de visualização das informações para a operação. O sistema pode ser com transmissão de dados via cabo (wired) ou sem fio (wireless ISA100).

A Raízen é a principal produtora de etanol de cana-de-açúcar do país e a maior exportadora individual de açúcar de cana no mercado internacional, com uma produção de dois bilhões de litros de etanol (da cana-de-açúcar) por ano. ♦



Vista da oficina da Fluxo em Santana de Parnaíba

A filial da Fluxo em São Paulo agora está situada na Edifício Seattle Office Center, ao lado da Estação de Metrô Conceição. Nesta Unidade, permanece a equipe comercial da empresa, composta pela diretoria, gerências de produtos e de contas. A área de propostas também se manteve nesta filial, devido à atividade conjunta com o comercial. ♦

Fluxo amplia portfólio com sistemas de controle de corrosão em tubulações da Permasense®



Especialista da Permasense em campo

A Fluxo iniciou o ano com a ampliação de seu portfólio: no mês de março assinou um contrato de representação com a Permasense®, passando a atuar em aplicações de monitoramento de corrosão e erosão em tubulações. A Permasense® é uma empresa britânica, líder mundial no campo de monitoração contínua de corrosão para unidades de produção de petróleo & gás e refinarias.

O sistema completo de monitoramento de corrosões contempla em seu modo básico um sensor, um gateway responsável por coletar os dados de campo e distribuir para um supervisor, e um software dedicado para análise on-line dos dados. Estes sensores podem ser ET (para tubulações de baixa temperatura) e WT (para tubulações de alta temperatura) e poderão ser fixados através de parafusos soldados na tubulação, cintas ou barra magnética.

Os sensores utilizam o princípio de medição por ultrassom e de forma não-intrusiva, o que facilita a instalação e manutenção. A comunicação entre os sensores e a gateway é wireless, fazendo com que o sistema seja muito mais simples e ao mesmo tempo mais eficiente que as arquiteturas tradicionais.

Em 2013, a solução da Permasense® foi implantada na Refinaria Landulpho Alves (Rlam), na Bahia, e está operacional até hoje. Nesta instalação, o sistema foi composto por 60 sensores instalados em diferentes áreas de quatro unidades da refinaria, coletando periodicamente dados referentes à espessura das tubulações. Os dados coletados são analisados continuamente pelo software dedicado, e fornecem informações cruciais para redução dos custos operacionais, uma vez que este monitoramento permite a utilização do mínimo necessário dos produtos inibidores de corrosão. O sistema de monitoramento de corrosão é feito on-line via wireless, e envia os dados para a rede da Rlam em tempo real. ♦

Scana: nova parceira para controle remoto de válvulas para embarcações

A Fluxo volta a oferecer ao mercado offshore sistemas de controle remoto de válvulas, chamados Remocons (remote control systems), para cascos de embarcações tipo FPSOs, navios graneleiros, navios de perfuração, bem como outros tipos de embarcações que necessitem de sistemas de válvulas hidráulicas e pneumáticas, atuadas à distância, para o controle dos tanques de carga e lastro. A nova parceira e fabricante dos sistemas é a Norueguesa Scana Skarpenord AS.

A Scana Skarpenord AS faz parte do Grupo INCUS, líder em desenvolvimento e fabricação de sistemas de propulsão integrada, com atividades também em produção de aço, dentre outras no segmento de óleo & gás e naval, incluindo sistemas de ancoragem e offloading. O Grupo norueguês INCUS possui subsidiárias na Suécia, China, Coreia do Sul, EUA, Brasil e Singapura. A Scana atua no mercado desde 1970 e é um dos principais fabricantes mundiais de sistemas de controle remoto de válvulas, presente em mais de 2mil navios e plataformas.

No Brasil, forneceu para a Transpetro através dos Estaleiro Atlântico Sul e Estaleiro Promar, assim como para Metalnave, através do Estaleiro Itajaí, além de vários navios que estão operando para a Transpetro.



Fachada da Scana Skarpenord

A Fluxo também tem grande experiência neste segmento. Em conjunto com seu parceiro anterior, igualmente empresa Escandinava, já forneceu Remocons para 7 FPSOs e 16 navios de perfuração. Pelo acordo estabelecido com a Scana, a Fluxo deverá cuidar dos serviços complementares ao fornecimento dos equipamentos, assim como dos serviços de pós venda. Para isso, os especialistas da Fluxo deverão ser treinados especificamente pela Scana.

Convidada pela Organização Nacional da Indústria do Petróleo (Onip), a Fluxo está desenvolvendo um programa de nacionalização deste sistema. "Fomos uma das 30 aprovadas entre 400 empresas para prosseguir neste projeto, no qual a Scana aporta a tecnologia, e a Fluxo fica responsável pelo incremento de conteúdo nacional, através do fornecimento de componentes e serviços locais", explica Hideo Hama, presidente da Fluxo. ♦