

fora do fluxo de lixo e reduzir o seu impacto ambiental. Sua premissa é de que os fabricantes podem desempenhar um papel muito além do ponto de venda ou das convencionais garantias ao desenhar produtos que produzam menos resíduos, usem menos recursos e contenham componentes mais recicláveis e menos tóxicos. Em última instância, eles podem reter o controle sobre os materiais que constituem os seus produtos e assumir a responsabilidade pela sua remanufatura.

Quando um produto é projetado para obsolescência, para ser descartado com a chegada de um novo modelo, a energia e todos os materiais adicionados durante a sua produção — assim como os diversos resíduos gerados no processo — são apenas parcialmente amortizados. A parte não amortizada transforma-se num problema de todos — desta e das futuras gerações — sob a forma de lixões, escassez de matérias-primas e insumos, ameaças à biodiversidade e à continuidade da própria vida.

Quando um produto é concebido e projetado como um fluxo contínuo de serviços, seus materiais são completamente recuperados e/ou reutilizados. Não há, virtualmente, desperdícios, e o uso de energia é diminuído e amortizado ao longo de um período praticamente infinito de uso. Quaisquer substâncias tóxicas no produto podem ser controladas

com grande rigor, evitando que elas contaminem ecossistemas. Nesse modelo, o conceito de “produto” pode ser bastante ampliado, com a possível inclusão de prédios e grandes sistemas de infra-estrutura como rodovias, pontes, redes de telecomunicações e outros objetos.

Empresas podem, deliberadamente, esperar até que pressões regulatórias as obriguem a adotar essa forma de pensar e atuar. A essa altura, pode ou não ser tarde demais para realizar as adaptações e mudanças necessárias. Certamente, porém, empreendedores sensíveis a essa nova realidade e a seus efeitos sobre o mercado terão feito a sua lição de casa e saído à frente, pois percebem todas as razões pelas quais a criação de ciclos sustentáveis de materiais irá melhorar a estabilidade econômica, gerar prosperidade e regenerar o Capital Natural.

Símbolo de reciclagem extraído do site da Editora Los Angeles Times



Marco Pellegatti é diretor de pesquisa da Amana-Key, empresa especializada em inovações radicais em gestão e que trouxe Amory Lovins ao Brasil diversas vezes nos últimos anos.

FMC e Fluxo na modernização do Temadre

No dia 18 de março, chegaram ao Terminal Marítimo de Madre de Deus (Temadre), na Bahia, 19 novos braços de carga marítimos e os equipamentos para o “retrofitting” de 5 braços existentes na Transpetro. Os equipamentos são da FMC Technologies Ltd., empresa francesa, representada com exclusividade pela Fluxo no Brasil. O fornecimento é parte de um amplo programa de modernização dos terminais da Transpetro, que visa a excelência em segurança, meio ambiente e saúde (SMS).

Os braços da FMC representam o “estado da arte” na matéria. Nos piers PP1, PP2, PP3 e PS3, onde substituirão os antigos, os braços terão operação automática e remota, que permite serem conectados ou desconectados dos “manifolds” dos navios, sem derramamento de produtos no mar. Os braços dispõem de um sistema eletrônico de segurança operacional que possibilita que os mesmos sejam desconectados automaticamente do navio em caso de emergência, quando ocorrer um afastamento acidental do navio em relação ao píer. O sistema evita a quebra do equipamento, além de acidentes e riscos ao meio ambiente.



Braços no Porto de Ferrolho (Temadre)

O fornecimento será de dez braços de 16” x 65’, quatro braços de 12” x 65’, três braços de 8” x 65’ e dois de 8” x 55’. O “retrofitting” dos cinco braços que serão aproveitados compreende a introdução de acoplamentos hidráulicos tipo Quick Connect/Disconnect Coupler QCDC, para operação automática e remota dos mesmos.

Os braços serão utilizados nos carregamentos e descarregamentos de gasolina, diesel, nafta, n-parafina, querosene, parafina, óleos lubrificantes, fuel oil, petróleo e diluentes. A FMC é líder mundial do setor e também possui o maior “market share” do mercado brasileiro.



Braço de carga

Expediente: Informativo trimestral editado pela Fluxo Soluções Integradas.

Fotolito e impressão: Cian Serviços Gráficos Ltda. Editora responsável: Ane Milena Oliveira. Design gráfico: Ane Milena Oliveira e ChristinaTiscenko. **Tiragem:** 3 mil exemplares.

FLUXO parte para conquistar o mercado de mineração



Engenheiros da Valvtechnologies, Samarco e Fluxo analisam o desempenho da válvula

minerodutos, graças ao processo de endurecimento interno acionado pelo sistema RAM (Rocked Applied Material). A válvula é capaz de atingir elevados níveis de dureza e resistência superficial, alcançando longos períodos de durabilidade, o que possibilita à Valvtechnologies oferecer garantia de fábrica de até 4 anos, uma das maiores do mercado.

A Valvtechnologies obteve a confiança da Samarco após a instalação de uma válvula, a título de demonstração, na descarga de uma das bombas neste mesmo mineroduto. A válvula continua funcionando na mina de Germano, em Mariana, desde a sua instalação, em novembro último.

A Samarco transporta sua produção de Minério de Ferro através do mineroduto Samarco, considerado o mais extenso do mundo, com 396 km que ligam o município de Mariana-MG a Anchieta-ES. Com o objetivo de ampliar a capacidade do mineroduto de 13,3 para 16,5 milhões de toneladas de polpa de minério de ferro por ano, a Samarco aprovou a construção de uma terceira estação de bombeamento, a 150km do início do mineroduto em Mariana, na cidade de Matipó.

A Fluxo, estendendo suas atividades para os mercados de Mineração, Siderurgia, Papel e Celulose, pôde contribuir para a realização deste grande projeto, através do fornecimento das válvulas Esfera de Passagem Plena de alta performance de 20” da Valvtechnologies, equipadas com atuadores hidráulicos da Shafer.

As válvulas da Valvtechnologies estão preparadas para suportar processos altamente abrasivos do transporte de minérios por

Marinho é o responsável por novos negócios

José Sebastião Marinho Leite, após uma jornada de 13 anos na Smar Equipamentos Industriais, é o novo responsável pela área de desen-volvimento de novos negócios da Fluxo. O Marinho, como é conhecido no meio óleo e gás, possui um currículo vasto na área de instrumentação e controle: na Smar, ele passou por diversos segmentos de mercado, inclusive na coordenação dos negócios de óleo e gás. No Grupo Ultra, exerceu importantes funções, tanto na área petroquímica, por 5 anos, como na Ultratec Engenharia, por 3 anos e meio.

Marinho emprestará para a Fluxo a enorme experiência acumulada na área de petróleo e gás, na qual conquistou grandes sucessos para as empresas por onde passou. E seu itinerário não pára por aí: o executivo já está trabalhando para ampliar o quadro de vendas da empresa e introduzir a Fluxo em outros mercados como o de mineração, petroquímica, papel e celulose.



José Marinho

Bifold fornece válvulas solenóides para a P-50

A Wormald estará iniciando nas próximas semanas o comissionamento de sua unidade de HPU (Unidade de Geração de Energia Hidráulica) e “Racks” de Controle de Poços para a plataforma P-50 (Albacora Leste). A Bifold FluidPower participa deste fornecimento com 533 válvulas solenóides para a Unidade de Controle de Válvulas Submarinas da Wormald e 457 para o sistema de Ballasting da Danfoss Marine System A/S.

O fornecimento para a P-50 foi consequência da aprovação de um trabalho iniciado em janeiro de 2000, com a realização de testes, no Brasil e no exterior, todos eles seguindo as especificações da Petrobras. Desde então, a Bifold vem se consolidando no Brasil como empresa qualificada para fornecimento de válvulas solenóides para unidades de HPU e de controle de poços submarinos. Em âmbito mundial, a Bifold FluidPower é detentora de cerca de 60% do mercado de válvulas solenóides para utilização “off-shore”.

As válvulas da Bifold são classificadas para operar em níveis de contaminação de fluidos de até NAS 12. São as únicas a cumprirem integralmente as normas nacionais (NBR), pois já possuem certificação INMETRO. Há vários anos, empresas como a Shell, ConocoPhillips, Esso, Agip, TotalFina, etc., já contam com essas válvulas para operar em condições extremas.

No Brasil, podemos citar várias instalações da Petrobras que já utilizam válvulas solenóides e outros produtos (pneumáticos e hidráulicos) da linha da Bifold FluidPower, entre eles: Cangoá-Peroá, cujo fornecimento do painel é da Flutrol; Biquara, com o fornecimento do painel da Ep-Solutions; os “turrets” do FPSO Brasil (SBM), de Espadarte e Marlim Sul. Ainda no Brasil, a fabricante forneceu válvulas solenóides “subsea” para as unidades DPR da FMC-CBV.



slide valve” série FP

Tebar aprova medidor ultra-sônico da Controlotron



Gráfico com óleos identificados durante um período do teste

Em dezembro de 2004, a Fluxo, com o apoio da Transpetro DTCS, deixou à disposição da Transpetro um medidor de vazão Ultra-sônico Controlotron Modelo 1010DV com transdutores, operando com tecnologia Wide Beam, para teste em seu principal oleoduto, localizado no Terminal de São Sebastião (Tebar).

O principal motivo do teste é a necessidade de buscar alternativas aos medidores Ultra-sônicos intrusivos em funcionamento no Terminal, que, diante da medição de alguns tipos de óleo pesado, não registram a vazão.

O modelo da Controlotron instalado no Tebar é de última geração, pois disponibiliza ao usuário a vazão, densidade, viscosidade, temperatura, velocidade sônica, aeração, além de outras informações que ficam armazenadas na memória do equipamento para consulta e acompanhamento semanal das medições. Durante os testes, a vazão foi acompanhada 24 horas por dia, através

de um sinal de 4-20mA enviado à sala de controle do Tebar, e o medidor Controlotron registrou corretamente a vazão do início ao fim.

O equipamento está configurado para medição de 18 diferentes tipos de óleo, provenientes dos mais diversos campos da Petrobras que produzem óleo pesado, como alguns da Bacia de Campos, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Sergipe. Desde a sua instalação, o equipamento nunca ficou inoperante, independente do tipo de óleo a medir.

Durante o período do teste, foram verificadas mudanças de produto no Oleoduto pela alteração da velocidade sônica que é compensada pela temperatura em cada medição realizada pelo equipamento. O sucesso da medição foi alcançado graças à tecnologia dos transdutores sônicos Wide Beam, patenteada pela Controlotron.

A Fluxo, representante exclusiva da Controlotron no Brasil, é a única fornecedora de medidores ultra-sônicos não intrusivos, capazes de realizar medições em polidutos da Petrobras com óleos de alta viscosidade, o que já foi atestado pelo DTSUL, e agora comprovado pelo DTCS.



Medidor Ultra-sônico 1010DV

Fluxo se especializa nos Estados Unidos



Julio Mendes recebe de Mark Fletcher a placa de reconhecimento pelo excelente trabalho nas P-43 e P-48.

A medição de hidrocarbonetos em água com alta precisão, obtida através da tecnologia de fluorescência de UV, foi o tema principal do treinamento internacional da Turner Designs Hydrocarbon Instruments (TDHI), realizado na cidade de Fresno, Estados Unidos. Os engenheiros da Fluxo, Eduardo Lavigne e Julio Mendes, participaram ativamente do evento, encerrado no dia 12 de março. De agora em diante, a equipe de serviços da Fluxo está apta a oferecer suporte veloz e de qualidade aos seus clientes, sem a necessidade da vinda de profissionais estrangeiros para execução dos serviços.

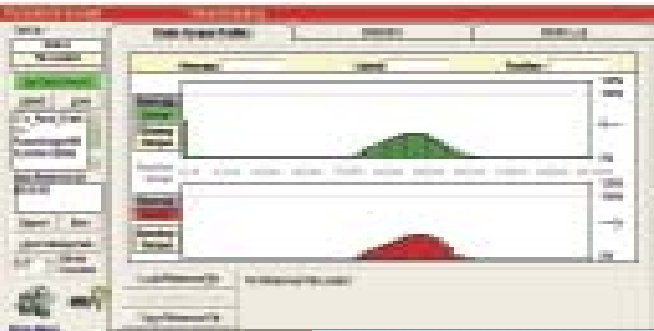
O evento reuniu técnicos e engenheiros de países do mundo inteiro. A Turner Designs conseguiu promover um intercâmbio de conhecimentos, já que os participantes puderam expor problemas e soluções singulares.

Durante o treinamento, houve uma descrição detalhada do funcionamento e calibração de monitores de diversos modelos: TD-4100 (monitor on-line para indústria), TD-4100XD (monitor on-line para indústria e aplicações severas), TD-3100 (monitor de bancada), TD-500 (monitor industrial compacto e portátil), além da apresentação da nova linha de produtos “C”, entre os quais destaca-se o novo monitor TD-1000C, que em breve estará no mercado.

O treinamento foi palco de discussões sobre as aplicações dos monitores. Entre estas, destacou-se a medição de hidrocarbonetos em variadas aplicações: vapor condensado, água no subsolo, águas fluviais, “bilge water”, água utilizada para troca térmica, água industrial, água produzida em campos de petróleo, água de refinaria, além do monitoramento de óleo em solo.

Foram abordados temas como: medição por absorção de luz e por desvio de luz (IR); tecnologias concorrentes na medição de óleo em água; técnicas de medição em laboratório, fundamentais para calibração dos instrumentos on-line; bem como a educação do cliente para entender como diferentes técnicas refletem em diferentes resultados, e como cada técnica consegue medir os hidrocarbonetos na água.

A Replan deu início à unidade de Coque com 72 atuadores Rotork IQ2



Software de configuração IQ Insight

A Replan partiu, em junho do ano passado, a unidade de Coque, que tem como objetivo o aproveitamento do GLP, da nafta, da gasolina e do óleo combustível remanescentes no resíduo da destilação a vácuo do petróleo (RV).O principal processo da unidade é o carregamento dos quatro reatores com o RV, o descarte do Coque e a preparação dos reatores para nova carga. Para todas as válvulas envolvidas neste processo, a Replan adotou atuadores Rotork IQ2 de última geração.

Na visão do grupo de manutenção, o que diferencia os atuadores Rotork dos demais é a ferramenta de diagnóstico IQ-Insight, que permite uma leitura detalhada do perfil de torque em 100 pontos, além de manter os registros dos 1024 últimos

eventos e a medição precisa de torque através do sensor piezo resistivo.

Já na fase de “start-up”, a medição precisa do torque ponto-a-ponto permitiu que fosse identificada uma falha de montagem na caixa de engrenagem de uma válvula WedgePlug, que possui combinação de movimento linear e giratório. A montagem inadequada provocava um torque elevado em um único ponto e, logo em seguida, ficava livre. Este comportamento não seria percebido por sistemas convencionais de medição de torque, e poderia provocar danos maiores ao conjunto.

Recentemente, através de uma análise detalhada do arquivo de diagnóstico da HV98508, foi identificada a causa raiz de um problema com a válvula, que permitiu à Rotork definir ações corretivas imediatamente implementadas nas demais válvulas em aplicações similares, evitando danos maiores. Em virtude da grande utilidade destes recursos, a Replan solicitou um treinamento de capacitação de seus técnicos, realizado nos dias 20 e 21 de dezembro pela equipe de serviços da Fluxo.



Atuador elétrico Rotork IQ

Automind automatiza estação em Fazenda Alegre



Elton Sales da Automind apresenta o sistema ao presidente Lula e autoridades

Foto: Ricardo Stuckert

A Estação de Tratamento de Fazenda Alegre (EFAL) da UN/ES recebeu a visita do presidente Lula no dia 24 de fevereiro. Na comitiva estiveram presentes o Governador do Espírito Santo, Paulo Hartung, a Ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff e o Presidente da Petrobras, José Eduardo Dutra, entre outras autoridades. Situada em Jaguaré, no Espírito Santo, a EFAL é a responsável pelo tratamento de todo o óleo produzido no Campo de Fazenda Alegre.

A Automind, empresa coligada da Fluxo e especialista em atividades de integração e automação de sistemas, foi contratada pela Construtora Norberto Odebrecht para implantar o sistema de supervisão e controle da EFAL, que atualmente está em fase de testes de campo, com previsão de pré-operação para o início deste mês de abril. A Automind é a responsável pelo projeto, configuração, programação, integração, teste e pré-operação do sistema. Os treinamentos de operação e manutenção para a Petrobras também ficarão sob encargo da Automind.

Fluxo: primeira a receber a certificação da ISO 9001

A Fluxo Serviços de Petróleo Ltda está a um passo de conquistar a posição de primeira representante comercial de equipamentos industriais a obter certificado de qualidade ISO 9001 no Brasil. A Det Norske Veritas (DNV), empresa responsável pela avaliação do processo de certificação da Fluxo pela ISO 9001:2000, concluiu sua auditoria de certificação no dia primeiro de abril. O resultado de 10 meses de trabalho foi um sucesso: o auditor líder da DNV, Valter da Silveira, recomendou que seja concedido à Fluxo o certificado de conformidade com a norma ISO 9001:2000.

A entrega do certificado está prevista para ocorrer em até dois meses. A Fluxo obteve a nota máxima no quesito foco no cliente, que dá ênfase aos procedimentos que buscam a satisfação de seus clientes e colaboradores.

A certificação abrangerá todas as unidades da Fluxo. O sucesso da empreitada é decorrente da participação de todos os integrantes da empresa, liderados pelo gerente da qualidade Takasy Hashimoto, que representou a direção da empresa e acompanhou todo o processo, e pelo consultor independente Joubert Dela Fonte, orientador da Fluxo no cumprimento de todos os requisitos para a certificação.

Escritórios Fluxo			
Salvador:	R. Deocleciano Barreto, 212, Chame-Chame, 40150-400 - Salvador - BA	(71) 3235-3299 / 3324-3500	salvador@fluxosolutions.com.br
São Paulo:	R. Baronesa de Bela Vista, 692, Vila Congonhas, 04612-002 - São Paulo - SP	(11) 5098-6712 / 5098-6711	saopaulo@fluxosolutions.com.br
Macaé:	Av. dos Jesuítas, 225, Imbetiba, 27913-180 - Macaé - RJ	(22) 2772-2071 / 2793-0275	macae@fluxosolutions.com.br
Rio:	R. Santa Luzia, 651, Conj. 2401, Centro, 20030-040 - Rio de Janeiro - RJ	(21) 3861-4849 / 3861-4800	riodejaneiro@fluxosolutions.com.br
Natal:	R. Romualdo Galvão, 1703, Sala 813/814, Lagoa Nova, 59056-100 - Natal - RN	(84) 206-5048 / 206-5554	natal@fluxosolutions.com.br

Intertravamento e Controle

O Sistema de Supervisão e Controle da EFAL utiliza um SDCD Delta V que dispõe de duas interfaces de operação, uma de engenharia e um servidor que também possui a função de engenharia.

O Sistema é dividido em 2 partes: intertravamento e controle. O Intertravamento da Planta é realizado por um controlador Delta V que está interligado com o CCM inteligente, formado por relés da GE e inversores da WEG, através de uma rede Profibus. Os módulos de E/S estão interligados com os elementos finais de campo - motores e válvulas ON/OFF, e com toda a instrumentação de segurança, como detectores de gás e chama, além das botoeiras de emergência e comandos locais dos motores.

O Controle Analógico da planta é feito por outros dois controladores Delta V, para malhas críticas e não críticas, que fazem a interface com toda a instrumentação de processo da planta através de redes Fieldbus. A diferença básica entre estes dois controladores é que o das malhas críticas têm redundância de CPU e cartões de E/S.

Os computadores de vazão de gás Floboss 407 e EMEDs de óleo também são interligados ao controlador das malhas críticas através de uma rede Modbus.



Empreendedorismo Sustentável

A sustentabilidade está, cada vez mais, no centro de modelos de negócios bem-sucedidos. Em seu livro “Capitalismo Natural: Criando a Próxima Revolução Industrial” (Editora Cultrix/Amana-Key), o físico, consultor e ambientalista Amory Lovins argumenta que um dos pilares para o sucesso de empresas nessa nova “era da sustentabilidade” é a transição de um modelo econômico baseado em bens físicos e compras para um novo modelo baseado em serviços e fluxos. Essa nova forma de relação entre produtores e consumidores protege melhor os ecossistemas dos quais dependemos, pois alinha interesses e compartilha responsabilidades de forma mais equilibrada ao longo de toda a cadeia produtiva. Trata-se, na verdade, de uma reinterpretção da velha máxima que diz que consumidores não estão interessados em comprar furadeiras. Eles querem furos.

O que isso significa para empreendedores, tanto aqueles independentes, que desejam montar um negócio do zero, quanto aqueles que trabalham dentro de empresas e precisam inovar para encontrar as plataformas para o crescimento futuro de suas organizações? Em síntese, essa nova realidade requer a construção de modelos de negócios diferentes dos tradicionais, que recompensem tanto produtores quanto consumidores, por fazerem mais e melhor, com menos recursos e por mais tempo. Vejamos alguns exemplos do próprio Lovins:

Uma empresa fabricante de elevadores prefere não vender seus excelentes produtos porque sabe que eles necessitam de menos energia e menos manutenção que os da concorrência. A empresa opta por ser a dona dos elevadores, bancando o seu custo operacional, e oferecer ao cliente o que ele realmente deseja por um custo menor: o serviço de mover-se para cima e para baixo.

Um fabricante de condicionadores de ar posiciona-se como provedor de serviços de conforto ambiental. Quanto mais duráveis e eficientes os condicionadores de ar, mais dinheiro a empresa e seus clientes ganharão. Em parcerias com outras empresas, busca adaptar o resto do prédio, deixando seus usuários confortáveis com pouco ou nenhum ar condicionado. Por que uma empresa de condicionadores de ar gostaria de se ver livre dos aparelhos? Bem, se ela não o fizer, seus concorrentes o farão. Pensando no que o cliente deseja, a empresa continuará sendo um negócio bem-sucedido oferecendo conforto ambiental.

Em um projeto de pesquisa, um grande fabricante de equipamentos para telecomunicações e uma universidade britânica desenvolvem um modelo de telefone celular fabricado inteiramente com polímeros biodegradáveis, que se transformam em pó quando enterrados. Uma semente de flor também é inserida no aparelho para que germine quando o usuário, ao trocar seu modelo de celular por outro mais avançado, decida reciclar seu antigo telefone, plantando-o na terra.



Marco Pellegatti

Perguntas que podem ajudar na concepção de um modelo de negócios em linha com essa visão de empreendedorismo sustentável:

Que serviços os clientes realmente desejam? Que benefícios eles buscam ao adquirir os produtos? De que maneira e em que ritmo os clientes querem esses serviços? Como esses serviços podem ser prestados de maneira mais eficiente? Com menos tipos e quantidades de materiais? Conexões reversíveis entre partes? Facilidade de desmontagem, modularidade, multifuncionalidade? Possibilidade de realizar upgrades ao longo do tempo? Produtos mais fáceis de usar, mais versáteis, mais fáceis de manter? Que modelo econômico melhor remunera esses serviços e permite que a empresa e os seus clientes gerem resultados, atuando do mesmo modo: aumentando a produtividade dos recursos e compartilhando os ganhos? Aluguel? Leasing? Por período fixo? Renovável? Que outros serviços podem ser agregados como fontes adicionais de receitas? Suporte técnico? Manutenção? Upgrades? Consultoria? Conhecimento?

Diversos países, em todo o mundo, têm aprovado legislações e regulamentos desenhados com base no princípio da “Extensão de Responsabilidade do Produtor” (ERP), que prevê a extensão da responsabilidade dos produtores pelos impactos ambientais de seus produtos por todo o ciclo de vida do mesmo, especialmente por sua devolução, reciclagem e disposição final. O intuito da ERP é manter produtos e materiais