

TRABALHOS TÉCNICOS - APRESENTAÇÃO ORAL - DIA 09/08/2017

AUDITÓRIO MARIO DE MARI

TT212 - APLICAÇÃO DO LEAN SEIS SIGMA (LSS) EM CONFIABILIDADE

DAS 9H30 ÀS 10H

Autores: Autores: Marcelo de P. M. Miranda (NIOBRAS); Hermes D. Godinho (IESAE); André Luiz Siqueira (NIOBRAS)

Este trabalho baseia-se na análise de evidências e resultados decorrentes da aplicação da metodologia Lean Seis Sigma em projetos que visam aumentar a confiabilidade de sistemas e equipamentos em uma operação que produz liga de ferro-nióbio, localizada na cidade de Ovidor – GO. Durante a implantação do programa de Excelência Operacional nesta Empresa, constatou-se a dificuldade por parte dos Engenheiros de Manutenção de aplicar alguns conceitos lecionados nos cursos tradicionais de Lean Seis Sigma (LSS). Verificou-se, então, que os profissionais treinados como Green e Black Belts teriam que aplicar ferramentas específicas da análise de confiabilidade para conduzirem seus projetos. Adicionalmente, constatou-se que o tempo de execução de um projeto voltado à confiabilidade é diferente daquele empregado em outras áreas de uma operação industrial. As equipes de Excelência Operacional e Manutenção adaptaram a metodologia com treinamentos e prazos adequados para a solução deste problema. Com estas modificações, os projetos desenvolvidos nesta área trouxeram resultados expressivos para operação, com aumento de MTBF e ganho de estabilidade.

TT139 - FOCO EM PONTES ROLANTES – MUDANÇA NO PATAMAR DA GESTÃO DE ATIVOS

DAS 10H ÀS 10H30

Autores: Wesley A. Rogério; Antonio Henrique dos R. Pena; João Paulo M. Campos (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

Em um momento desafiador de aumento de capacidade de produção na planta, iniciamos modificações organizacionais para abordagem dedicada à gestão do ativo Ponte Rolante na área da Aciaría, ativo este que é responsável por transportar mais de 7 Milhões de toneladas de aço líquido/ano e que estava com desempenho e indicadores de manutenção abaixo do que se espera para este tipo de equipamento. Este cenário foi a mola propulsora para iniciarmos um processo de reestruturação profunda e arrojada em nossa gestão de ativos (Focando em Pontes Rolantes), abordando metodologias estruturadas de revisão de planos de manutenção (serviços e inspeções) fundamentadas nos estudos da manutenção centrada em confiabilidade (RCM), em FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), criticidade dos equipamentos e uma gestão com foco no desempenho e necessidades do ativo. Suportada pelos pilares do plano de gestão da ArcelorMittal Tubarão, a elevação do desempenho operacional das Pontes Rolantes foi baseado na criação/acompanhamento de KPIs específicos do processo somados a capacitação, valorização da experiência e motivação da equipe. Na busca pela elevação do nível de gestão deste Ativo, varias foram as frentes de trabalho seguidas para a otimização de nossos processo de manutenção, dentre elas podemos citar: Planos de manutenções programadas, investimentos, diagnóstico de equipes multidisciplinares de engenharia, melhoria sistêmica na monitoração do ativo, adequação dos recursos para manutenção, ferramental/instrumentos, capacitação e treinamento das equipes de atendimentos corretivos, implementação de novas técnicas de predição e diagnósticos (Eddy current, Emissão acústica Estrutural, Inspeção eletromagnética de cabos de aço, Alpinismo industrial e benchmarking com outras plantas do grupo). Assim reunimos o knowhow, informações e ferramental para elevar o nível da gestão e gerar resultados expressivos no que tangue a disponibilidade do equipamento e redução do impacto destes ativos no processo produtivo. Os resultados gerados e as metodologias implantadas, apresentados neste trabalho, acima de tudo, estão nos gerando força e motivação para um profundo e estável trabalho de melhoria contínua em busca das melhores referências em manutenção de equipamentos de içamento de carga.

TT007 - APLICAÇÃO DA GESTÃO DE CUSTOS NO MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DE UM PROGRAMA PREDITIVO DE ANÁLISE DE VIBRAÇÃO EM MOTOCOMPRESSORES DE GÁS NATURAL

DAS 10H30 ÀS 11H

Autores: Athila M. Rosa (EXTERRAN); Ubatan A. Miranda (SENAI CIMATEC)

As técnicas preditivas auxiliam na determinação do melhor momento para realização da intervenção no equipamento, maximizando o tempo de vida útil dos componentes e identificando desvios no comportamento do seu estado de funcionamento evitando falhas e interrupção da produção. Contudo são empreendimentos que necessitam de investimentos em recursos humanos, financeiros e aquisição de ativos que oneram o processo de manutenção, tomando comum a resistência para implantação do mesmo. O propósito deste trabalho é demonstrar o emprego de ferramentas oriundas da gestão de custos para comprovar a viabilidade econômica de um programa de monitoramento de condição do equipamento com base em análise de vibração e seu respectivo desempenho. São aplicados os métodos e critérios de decisão na análise e avaliação de investimento de capital. Como resultados são determinados o ROI, VPL, TIR e PAYBACK. Ratifica-se que o financiamento da estratégia preditiva apresenta um custo de oportunidade com ganho superior a uma aplicação em fundo de investimento com base de rendimento na taxa SELIC e calcula-se o ponto de equilíbrio do número de análises, com os custos economizados por elas a fim de alcançar a meta estabelecida do programa. Através dos valores encontrados pelos métodos aplicados, atesta-se que os custos e esforços despendidos para o funcionamento do plano são gratificados pelo retorno e desempenho da aplicação preditiva de análise de vibração dentro de um prazo conveniente aos seus patrocinadores.

TT018 - PRIORIZAÇÃO DE DEMANDAS DE MANUTENÇÃO ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO DE PORTIFÓLIO

DAS 11H ÀS 11H30

Autor: Leandro da Rosa Alves (TRANSPETRO)

Este trabalho apresenta o estudo de caso da adoção de técnica de gerenciamento de portfólio, baseada no Método de Análise Multicritério, criado pelo matemático Thomas Lorie Saaty, para realizar priorização entre o atendimento às intervenções de manutenção, melhorias e adequações em consonância com as demandas rotineiras abordadas com visão sistêmica de processos, ou seja, manutenções periódicas preventivas, preditivas, detectivas e até mesmo as corretivas de menor escala, no âmbito das estações de compressão de gás natural instaladas nos gasodutos operados e mantidos pela TRANSPETRO, para isso foi necessário estabelecer um PMO voltado para manutenção, a fim de projetar ações que anteriormente eram tratadas com visão de processo. Esta apresentação é realizada pela descrição de um método para integrar, em termos de recursos e priorização, demandas de "projetos com fins de manutenção" com as demandas oriundas do processo de manutenção, buscando racionalidade e aplicação eficiente de recursos através da aplicação intensiva e cíclica de metodologia de Análise Multicritérios. É realizada ainda teorização e proposição de melhorias sobre esta experiência, que tem surtido efeito positivo na otimização de recursos humanos, redução de custos de gestão, priorização adequada dos projetos que compõe o portfólio, dentre outros ganhos.

TT208 - ACIDULAÇÃO CUB3: AUMENTO DA VIDA ÚTIL DAS PONTEIRAS DOS REATORES

DAS 11H30 ÀS 12H

Autores: Gleidson Rogerio dos Santos; Rodrigo de S. e S. Ataulo (VALE FERTILIZANTES)

A empresa Vale Fertilizantes, em seu Complexo Industrial de Cubatão – Unidade 3 (CUB3), possui a unidade Acidulação, com processo produtivo voltado à fabricação do FAS 17, um fertilizante fosfatado de baixa concentração. No período de janeiro a outubro de 2015, o processo produtivo do FAS 17 apresentou perdas por lucro cessante correspondente a 2.482 toneladas de produto, devido às falhas funcionais dos reatores 20MX01A/B, relacionadas a modos de falha associados ao desgaste de um componente específico: as ponteiras do conjunto rotativo interno ao reator. O foco de atuação foi a vida útil das ponteiras dos reatores e a estratégia de ação para tratamento desta melhoria contemplou estudo e especificação de material para revestimento externo das ponteiras. Os resultados apresentaram uma redução de 36,8% das perdas relacionadas ao desgaste das ponteiras, no período de novembro de 2015 a junho de 2016, em relação aos dez meses anteriores. Os ganhos financeiros reais, potencializados pela melhoria tratada neste trabalho, foi de R\$ 1.331.064,76. Como oportunidades de replicação, os padrões consolidados neste trabalho podem ser aplicados a qualquer unidade de Acidulação com reatores tipo Kuhlmann.

TT106 - ESTUDO DE CASO: FALHA DE LUBRIFICAÇÃO EM MANCAL DE GRUPO GERADOR A GÁS E AÇÕES PARA EVITAR RECORRÊNCIA

DAS 13H30 ÀS 14H

Autores: Flavio D. Pires; Diogo V. Nomiya; Pablo Adolfo Batista; Renato V. Arruda; D. Sc. Ricardo C. Simões (TRANSPETRO)

Este trabalho apresenta o resultado de uma Análise de Falhas Aplicada ao motor a gás do grupo gerador A da Estação de Compressão de Vale do Paraíba, operada pela Petrobras Transportes S.A. (TRANSPETRO). Basicamente houve uma falha de lubrificação no mancal nº4 do motor Waukesha VHP-7044. Esta falha ocorreu no dia 24 de setembro de 2014, mas só foi percebida no dia 03 de novembro devido a um erro de diagnose onde foi apontada a falha como sendo do sensor de temperatura do mancal. Em novembro, durante a inspeção do sensor de temperatura após drenagem do óleo lubrificante detectou-se fragmentos sobre a tela do cárter que posteriormente identificaríamos como partes do casquilho do mancal 4. Além disso, foi verificado também um azulamento do virabrequim. Este motor a gás é a máquina acionadora de geradores de energia elétrica instalados em estações de compressão de gás ao longo do Brasil. Sua operação é, em absoluta maioria, em regime "Continuous Power", sendo a fonte principal de energia da estação, não havendo a figura de uma concessionária. Um grande desafio deste trabalho foi identificar a causa raiz, uma vez que em novembro não havia qualquer resquício de borra ou verniz durante a inspeção do equipamento, devido ao fato do óleo lubrificante ter sido trocado havia 2 meses. A nova carga de óleo limpou e desobstruiu todo o circuito de lubrificação, apagando todos os indícios da falha de lubrificação. Foi um crime quase perfeito, onde o "assassino matou e livrou-se do corpo". O equipamento ficou indisponível por 2 anos, voltando a operar, após desempenho e cromagem de seu eixo, em novembro de 2016. Esta experiência, que foi inicialmente traumática e negativa, foi utilizada para análise de caso para correção e abrangência, o que gerou um grande aprendizado para os profissionais de manutenção envolvidos e também melhoria de nossos processos internos.

TT188 - AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO SISTEMA DE GESTÃO DE ATIVOS DA ANGGOLD ASHANTI BRASIL

DAS 14H ÀS 14H30

Autores: João Paulo dos Santos; Alessandro Pacheco de Sousa (ANGGOLD ASHANTI)

Em consonância com as grandes empresas do setor mineral, a AngloGold Ashanti (AGA) busca ser a líder de mercado no seu seguimento, o ouro. Para isso definiu a Excelência Operacional como sendo o caminho que irá levar ao alcance deste objetivo o qual está representado em cinco drivers do seu Mapa Estratégico, dentre eles o driver de Eficiência. Nesse contexto, um importante contribuinte é a implantação de um sistema de gestão para a Gestão de Ativos. O presente artigo propõe uma análise das informações que distinguem o cenário antes e depois da implantação do atual modelo de sistema de gestão, e a medição das variações nas mesmas bases de referência para comparação de resultados. Além disso, uma avaliação de quanto o Strategic Asset Management Plan (SAMP) está estruturado de forma adequada ao plano de implantação do sistema de gestão, seguido da compreensão sobre como a implantação do sistema de gestão está alinhado com a estratégia da empresa e contribuindo para a entrega de seus resultados. Diante das avaliações realizadas, constata-se o aumento da maturidade em gestão dos ativos e uma maior integração de todas as gerências da organização. Aspectos como geração de valor nas diversas fases do ciclo de vida e ganhos de produtividade também foram constatados para os ativos mapeados no portfólio da empresa.

TT073 - GESTÃO DE ATIVOS INTEGRADA DESDE O COMISSIONAMENTO DE UM PROCESSO INDUSTRIAL

DAS 14H30 ÀS 15H

Autores: José Henrique C. Cantergiani (SIBELCO); Ricardo Sacchi (GMAX)

O trabalho realizado abrangeu a elaboração do planejamento de manutenção, a execução da capacitação das equipes, a identificação de equipamentos e riscos, além da implementação de um sistema informatizado de gerenciamento da manutenção. O projeto contou com os seguintes diferenciais: Início das atividades de manutenção se deu desde a fase de projeto; gerenciamento da rotina das equipes desde a fase inicial de operação da planta; desenvolvimento da integração plena de processos de planejamento, capacitação e gerenciamento; programa de capacitação e específico teórico-prático para a equipe de manutenção; abordagem proativa para prevenção de acidentes com atividades teóricas e práticas na operação e manutenção do processo; custos baixos de implementação através do uso de empresas especializadas de pequeno porte; Os resultados do projeto foram visíveis já no início de operação com destaque para a ausência de acidentes de qualquer tipo, curva de start up vertical e atingimento do cronograma de entregas pactuado com a alta direção.

TT165 - MONITORAMENTO DAS VIAS DA MINERAÇÃO POR MEIO DA FERRAMENTA RAC (ROAD ANALYSIS CONTROL)

DAS 15H ÀS 15H30

Autores: Marcus Vinicius M. A. da Silva; Glicerio A. de Oliveira; Sander F. C. Xavier; Rogerio F. de Souza; Alan C. J. Baeta; Arlindo M. Carvalho (CSN MINERAÇÃO)

Este trabalho apresenta a importância do Monitoramento das Vias da Mineração, onde as informações da telemetria embarcada dos caminhões CAT 793 F, são utilizadas para uma gestão sistêmica da frota e das estradas, o que permite aumentar a entrega de valor através dos equipamentos, assegurando o cumprimento dos objetivos, melhorando a identificação de oportunidades e ameaças. Para tanto, foi estabelecida uma base de dados confiável para a tomada de decisões, implementado planos de ações adequados aos riscos, consequentemente aprimoramento dos controles, permitindo uma alocação eficaz dos recursos, possibilitando agir de forma otimizada, evitando paradas corretivas desnecessárias, perda de produção e aumento orçamentário.

TT185 - MANUTENÇÃO LEAN: UMA NOVA FORMA GERIR O PROCESSO DE MANUTENÇÃO COM FOCO NA PRODUTIVIDADE E SUSTENTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO

DAS 15H30 ÀS 16H

Autores: Mara Rejane Fernandes; Moisés F. Dias (GÊNESIS ASSESSORIA EMPRESARIAL); Angela D. Moura (UNIVERSIDADE FEEVALE)

O setor industrial no Brasil representa 25% do PIB, segundo IBGE, a evolução tecnológica tornou-o altamente automatizado. Assim, qualquer interrupção gera um grande impacto na produtividade, sendo imprescindível, mudar a forma de abordar a gestão do negócio para garantir a sua sustentabilidade. Nesse cenário, destacam-se as metodologias baseadas no Sistema Toyota de Produção, por exemplo, a filosofia lean. Atualmente, existem estudos e aplicações da filosofia lean no processo de Manufatura, porém pouco trata-se dela no processo de Manutenção, responsável em gerar valor aos clientes internos. Desta forma, guarda em si grandes oportunidades de melhoria e de aumento de eficiência. Este trabalho propõe uma nova forma gerir o processo de manutenção com foco na produtividade e sustentabilidade da organização, através da aplicação dos princípios lean. Isto torna possível a obtenção de soluções para uma gestão capaz de atingir os objetivos e metas organizacionais empregando racionalmente seus recursos. Para tanto, estudou-se o processo de manutenção, seus objetivos e principais atividades, bem como, a filosofia lean. Desta forma, o modelo propõe uma reestruturação da gestão da manutenção baseado nas seis dimensões das expectativas do cliente interno. Também são mostrados no trabalho os fatores determinantes para implantação desta forma de gestão. Com isso, é possível empreender iniciativas focadas na eliminação dos desperdícios e na aplicação consciente das ferramentas lean através do engajamento de toda equipe. O reflexo pretendido desta nova abordagem será a maximização da produtividade e sustentabilidade, além da melhoria da qualidade dos produtos e serviços da organização.

TT192 - USO DE FERRAMENTAS ANALÍTICAS E DE PERFORMANCE PARA GESTÃO DE ATIVOS

DAS 16H30 ÀS 17H

Autor: João Roberto C. de Siqueira (GE BENTLY NEVADA)

Este trabalho apresenta uma nova solução que permite aumentar a produtividade e reduzir riscos de gestão para líderes técnicos, engenheiros de confiabilidade e gerentes de TI. Ela fornece uma visão de frota segura e unificada de ativos, onde a análise integrada e preditiva trata de dados de máquinas e de processos. Uma solução de conectividade de dados habilitada para a nova era digital, com possibilidade de integração dos dados na nuvem, aumentando a acessibilidade e a capacidade de análise dos sistemas de monitoramento de máquinas. Ela conecta fontes de dados de máquinas com o gerenciamento de performance dos ativos, soluções analíticas e demais aplicativos relacionados, como historiadores, e integrando todos estes dados com o sistema integrado de gestão empresarial (ERP) presente nas indústrias. A partir desta conexão, os gerentes de operações e de ativos podem agora identificar e priorizar facilmente os problemas de saúde das máquinas em várias tecnologias desde máquinas individuais até diversas plantas completas em um aplicativo único, seguro e baseado em acesso via Web. Esta solução permite priorização das atividades, análise de causas, classificações de risco e especificação de risco de falha para aprimorar as estratégias de gestão tanto localmente quanto na nuvem. Toda esta solução integrada atende aos requisitos mais rígidos de segurança de informação.

TT204 - A METODOLOGIA GERISK NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO & GÁS: VALE A PENA EMBARCAR NESSA?

DAS 17H ÀS 17H30

Autores: Arlindo Antônio de Souza; Maria Teresa R. Fuess (GERISK PETRÓLEO)

Diante de um mercado cada vez mais competitivo, os projetos em geral necessitam de uma maior robustez, previsibilidade e controle, ou seja, de confiabilidade, para que possam atingir a eficácia e eficiência desejadas. Sobretudo num cenário complexo, de incertezas e requisitos socioambientais mais restritivos, - como é o caso do pré-sal brasileiro - ou, ainda, na viabilização de campos marginais, faz-se condição necessária o uso integrado da Engenharia da Confiabilidade e da Aprendizagem Organizacional, suportados por uma Análise de Risco criteriosa e aliados a um Sistema de Gestão efetivo. A proposta desse trabalho é mostrar a metodologia probabilística - em uso desde 2000 na área de Construção e Manutenção de Poços de Petróleo - que considera as incertezas e utiliza como ferramentas: Estatística, Análise de Risco, Simulação de Monte Carlo, conceitos da Confiabilidade e do PAS55 / ISO 55.000 além de softwares (Weibull, Xfmea, Crystal Ball etc.) e aplicativos proprietários. Serão apresentados os Macro Fluxos indicados para projetos da Construção de Poços Exploratórios, Exploratórios e para EVTE-AS de Campos Maduros. A ênfase está no - O QUE FAZER (FEL 1, 2, e 3) e no AWC utilizado na Implementação (FEL 4). Para as fases 5 (Pré-Operação Monitorada), 6 (Operação) e 7 (Desativação e Abandono) serão comentados os procedimentos experimentais que buscam a melhoria da eficiência operacional.

TT215 - AVALIAÇÃO DOS ATIVADORES COMPORTAMENTAIS HUMANOS EM ANÁLISE DE FALHAS DE EQUIPAMENTOS PORTUÁRIOS

DAS 17H30 ÀS 18H

Autores: Leonardo Miguel Cordeiro; Vitor P. Nunes; Luciano Z. R. da Silva; Jackson Gonzaga Santos; Glauciany Raquel Oliveira (VALE)

A busca pela causa raiz das falhas dos equipamentos portuários é uma tarefa árdua no dia a dia da manutenção. Diversas ferramentas de confiabilidade são utilizadas para o desenvolvimento de análise dessas falhas e várias hipóteses levantadas, sendo ou não comprovadas. Planos de ações são gerados visando que a mesma causa não volte a ocorrer. Ao longo de anos aplicando essas técnicas percebeu-se que em um certo ponto a eliminação definitiva das falhas era limitada a determinados comportamentos humanos de decisão, sendo influenciado por atores internos e externos ao indivíduo, tais como sociais, cognitivos, psicológicos e fisiológicos. O presente trabalho visa demonstrar a aplicação conjunta de Análise de Modos de Falhas e Efeito (FMEA) com a aplicação dos conceitos de Psicologia do comportamento para redução da repetição das falhas, objetivando a confiabilidade operacional. Como conclusão, foi possível reduzir as quebras repetitivas, mapear práticas comportamentais que reduzem os riscos operacionais e avaliar barreiras internas dos empregados e da empresa.

TT127 - ESTUDO DE CASO DE APLICAÇÃO DE MODELO PARA DETERMINAR O MOMENTO DE PEDIDO DE COMPRA DE SOBRESSALENTES SLOWMOVINGS PARA MINIMIZAÇÃO DO CUSTO DE ESTOCAGEM

DAS 18H ÀS 18H30

Autores: Gabriel A. C. Lima; Aniel da C. Lima; Alberto Magno T. Filho (AREMAS)

No dia-a-dia das empresas, um grande desafio consiste em desenvolver uma regra para determinar o momento de fazer pedido de compra para o caso dos itens sem giro (slow-movings) em estoques uma vez que (1) possuem alto custo de aquisição para serem mantidos em estoque, (2) o fabricante exige alto lead-time, (3) a falta em estoque pode causar grande impacto na produção, (4) requisito de inspeções periódicas, (5) etc. Este pode ser o caso de sobressalentes de grandes máquinas elétrica presentes em plantas de processamento mineral, siderurgia, etc. No caso de itens sem giro (no-movings), a compra prematura implica em custos diversos de estocagem cujo total fica entre 25% a 40% do custo de aquisição em cada ano. Por outro lado, ao ocorrer uma falta, a falta de estoque pode implicar em custos adicionais expressivos (perda de produção inacabada, horas-extras, transporte emergencial, etc.). Portanto, o problema consiste em determinar o momento para fazer o pedido de compras de sobressalentes sem giro de para a minimização do custo total. Neste artigo, descreve-se um modelo para determinar o momento de fazer pedidos de compra e sua aplicação na solução deste problema no setor de siderurgia. A metodologia consiste de estudo de variabilidade do tempo de vida do sobressalente por meio de análise dados históricos da empresa, opinião de especialistas, informações de literatura, sugestões de fabricantes, etc. Depois, realiza-se uma modelagem estatística dos dados encontrados nas suas diversas fontes. A etapa seguinte consiste em selecionar a melhor distribuição de probabilidade para modelagem de vida dos

itens. Finalmente, incluem-se a flexibilidade gerencial de escolher o momento de fazer o pedido de compras. Depois, com o emprego de simulação de Monte Carlo, pode-se encontrar a solução, a qual, é muito solicitada pelos gerentes de materiais e financeiro das empresas. Este modelo foi aplicado para um tipo de bobina que faz parte de um conjunto de um grande motor elétrico de uma grande siderúrgica. Os resultados mostram que o modelo possibilita redução de custo de estocagem, melhor compreensão da vida dos elementos a serem estocados e auxílio à decisão gerencial nas justificativas junto ao departamento de finanças.

TT158 - GESTÃO DA CONFIABILIDADE HUMANA NA MANUTENÇÃO ALINHADO A NBR ISO 55001

DAS 18H30 ÀS 19H

Autor: Jefferson Fajarra de Souza (JOHNSON & JOHNSON)

Este trabalho apresenta os elementos que constituem a estrutura de um artigo científico apresentando uma proposta de metodologia para cálculos de confiabilidade humana com base na gestão de ativos e do comportamento humano, que de forma geral as regras exigem alto desempenho dos funcionários que atuam diretamente nos ativos, principalmente os ativos críticos para desempenho geral do negócio. Os pilares que darão sustentação a este artigo têm como base os estudos do cientista Skinner, para o condicionamento operante aplicado a indicadores individuais, utilizando software ERP SAP-PM, Software Minitab para cálculos estatísticos e representação gráfica, bem como fundamentação a norma ISO 55001 no item 7.2. A proposta do estudo segue em linha ao planejamento estratégico organizacional, com entregas de resultados para sustentabilidade e vantagem competitiva. Será apresentado um estudo de caso de uma multinacional América do segmento de produtos para saúde, situada em São José dos Campos -S.P que obteve resultados satisfatórios aos objetivos proposto com base em suas necessidades específicas do negócio, através de indicadores individuais atrelados ao comportamento, habilidades e atitudes humanas.

AUDITÓRIO CAIO AMARAL

TT198 - IMPLEMENTAÇÃO DOS CONCEITOS DE ENERGIA INCIDENTE NA INSTALAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA GOV. BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETTO

DAS 9H30 ÀS 10H

Autores: Daniel Saito; Juarez Antônio de Souza Jr (UHE GBM)

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento teórico e aplicação prática do conceito de Energia Incidente no circuito de corrente alternada de uma planta de uma usina hidrelétrica. Foi adotado como base a norma IEEE 1584/2004 para os cálculos de energia incidente. Um dos resultados de destaque no trabalho teórico foi a exposição em formato gráfico dos valores de energia incidente e curto circuito (anexo III), indicando a zona de conformidade com os EPLs adquiridos pela companhia. Os conceitos do trabalho foram aplicados na (i) sinalização dos ambientes (piso e painéis), (ii) na confirmação de que os uniformes existentes (classe II) atendem a amplitude dos riscos existentes na planta, na (iii) aquisição de EPLs adequados ao risco e na (iv) adequação dos métodos de trabalho. Este último - adaptação cultural do trabalhador - estão sendo reforçados através de campanhas periódicas e apoio da comissão de segurança local.

TT145 - GESTÃO DE ATIVOS PARA A EXCELÊNCIA EMPRESARIAL

DAS 10H ÀS 10H30

Autor: Alessandro Pacheco de Souza (ANGLOGOLD ASHANTI BRASIL)

Esta pesquisa, apresenta um estudo de caso de implantação do sistema de gestão de ativos na Anglogold Ashanti Brasil, iniciado no ano de 2014 e ainda em curso. A mesma foi realizada inicialmente na gerência de manutenção de equipamentos móveis de mina da mina de Cuiabá, na cidade de Sabará, Minas Gerais, de propriedade da referida empresa; e posteriormente, a partir do segundo ano de trabalho, estendida às demais operações da empresa no Brasil. A origem desta é consequente da necessidade de melhoria de performance operacional na referida gerência, a qual vinha impactando de forma significativa os negócios da empresa no Brasil. Com a evolução ao longo da sua execução, foi constatada a possibilidade de estender os potenciais benefícios da mesma às demais operações da empresa no Brasil. Para a sua produção, foram considerados como base os conceitos estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO 55.000: 2014, diversas orientações e o conhecimento contido na bibliografia nacional e internacional sobre a disciplina gestão de ativos, bem como referências de benchmarking obtidas em outras empresas de mineração no Brasil. Com a realização da mesma, pudemos constatar de forma prática, como a existência de um sistema de gestão de ativos, estruturado e alinhado com a estratégia do negócio pode propiciar diversos ganhos para a organização, dentre eles o aumento da estabilidade dos processos, a redução da necessidade de recursos de capital e o gerenciamento adequado dos riscos que os ativos podem apresentar para o negócio. Aqueles que tem interesse pelo tema gestão de ativos, este estudo pode contribuir sob a óptica de apresentar de forma simples, porém metodológica, como estruturar um referido sistema. Como recomendação de continuidade desta pesquisa, é importante que a referida organização, busque o aprimoramento contínuo do referido sistema de gestão; uma vez que a implantação do mesmo é recente e para um sistema desta importância e complexidade é necessário um maior tempo para o alcance de sua maturidade.

TT146 - DIAGNÓSTICO DE PARA-RAIOS DE ÓXIDO DE ZINCO DE ALTA TENSÃO MEDIANTE EMPREGO DE LÓGICA PARACONSISTENTE ANOTADA

DAS 10H30 ÀS 11H

Autores: Mario A. C. dos Santos (ITAIPU BINACIONAL); Gustavo Ramon B. Hergib (FUNDAÇÃO PTI); Sebastião R. Junior (INSTITUTOS LACTEC)

Os para-raios de óxido de zinco (ZnO) de alta tensão tem a função de proteger equipamentos em subestações de energia elétrica contra sobretensões de origem atmosférica ou de manobras. Porém é importante acompanhar as condições destes para-raios, visando certificar de que os mesmos estão aptos a operar de forma confiável. Muitas concessionárias de energia elétrica adotam a medição de corrente de fuga resistiva e termografia infravermelha como técnicas de avaliação, porém com dificuldades para emitir um diagnóstico único, capaz de integrar os dados e lidar com incertezas e contradições. A fim de cobrir esta lacuna, este trabalho apresenta um método de diagnóstico de para-raios ZnO mediante emprego da lógica paraconsistente anotada de dois valores (LPA2v), que utiliza as técnicas citadas acima como entradas. Foram realizadas duas campanhas de medição para cada técnica, abrangendo para-raios ZnO instalados em sistemas de 66, 69, 220 e 500 kV. Em seguida os dados foram lançados em uma ferramenta computacional baseada no método proposto, obtendo-se a condição atual dos para-raios, a qual pode ser normal, crítica, intermediária, inconsistente ou paracompleta. Os para-raios críticos passaram por novas medições e os que obtiveram confirmação foram analisados caso a caso, mostrando que o método proposto permite uma avaliação confiável, subsidiando o pessoal de manutenção na gestão destes ativos.

TT148 - MEDIÇÃO DA PRODUTIVIDADE NA MANUTENÇÃO. PORQUÊ O MEDO DE MEDIR?

DAS 11H ÀS 11H30

Autor: José Wagner Braidotti Junior (BRAIDOTTI ENGENHARIA E CONSULTORIA)

Os melhores resultados das práticas de manutenção realizadas nas empresas dependem fundamentalmente dos esforços dos colaboradores da manutenção, nas quais garantem através das suas ações realizadas no dia-a-dia, o cumprimento da programação dos serviços evitando falhas indesejadas, diagnosticando corretamente o comportamento dos ativos nos processos produtivos, e garantindo uma informação com qualidade registrada nas Ordens de Serviço. Esta dependência com a qualidade de atendimento dos colaboradores de manutenção possui como característica central a própria essência da área de serviço, portanto, além de outros fatores como, por exemplo, capacitação técnica adequada e atualizada, planejamento estruturado e cumprindo sua função, a interferência direta da programação, e o desempenho em campo da supervisão, na qual conduz além da distribuição e do acompanhamento, os serviços técnicos a serem realizados pelos técnicos de manutenção. O método na qual possibilita o levantamento e a identificação da distribuição das atividades pelo tempo dos colaboradores, é denominado "Produtividade da Manutenção", que também é conhecida no mercado internacional como "Wrench Time" (Tempo com a Ferramenta)

TT011 - PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CABO COBERTO DUPLA CAMADA NAS REDES COMPACTAS DA CEMIG D: UMA VIABILIDADE PARA MELHORIA DE DESEMPENHO OPERACIONAL E GESTÃO EFICIENTE DO ATIVO

DAS 11H30 ÀS 12H

Autores: Edmilson José Dias / Coautores: Willian A. de Souza; Fernando Antonio M. da Silva (CEMIG D)

Este trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de implantação do cabo coberto dupla camada nas redes de distribuição compactas de energia em média tensão da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG D). Com o importante crescimento e expansão desta rede em áreas urbanas, necessidade crescente de diminuição dos impactos ambientais, melhora constante de desempenho operacional e atendimento dos índices de continuidades do órgão regulador, a inovação tecnológica na composição do novo cabo surgiu como prioridade para a engenharia/manutenção da concessionária. A partir de experiências em campo e laboratórios, o projeto de implantação alcançou os objetivos para a padronização, minimizando o número de ocorrências no sistema elétrico que impactam na qualidade do fornecimento de energia, imagem da empresa, bem como aumentando a eficiência dos ativos correlacionados.

TT140 - UTILIZAÇÃO DO PDCA PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE AR COMPRIMIDO DE UMA PLANTA FRIGORÍFICA ATRAVÉS DE PREDITIVA

DAS 13H30 ÀS 14H

Autores: André S. de Mesquita (BRF); Lucas R. da Cunha (BRF); Hermes D. Godinho (IESAE)

Este trabalho foi idealizado com o intuito de avaliar as condições do sistema de ar comprimido de uma grande empresa do ramo de alimentos, localizada em Uberlândia-MG. Esta empresa passava por sérios problemas relacionados ao seu sistema de geração, distribuição e consumo de ar. Foram registrados, em especial nos anos de 2013 e 2014 um elevado número de paradas de produção por falhas relacionadas ao seu sistema de ar comprimido. O compressor responsável por atender as linhas de produção, trabalhava cerca de 22,5 horas a plena carga todos os dias. O trabalho iniciou-se com uma verificação das condições do sistema e um mapeamento de todos os equipamentos pneumáticos e pontos de consumo de ar da planta. Com o mapeamento de demanda, foi possível determinar o consumo teórico global da unidade. Concomitantemente, foram realizadas coletas dos dados fornecidos pelo compressor, para a determinação do consumo de ar comprimido real, sendo observado que o mesmo era 57% superior a demanda teórica. A metodologia do PDCA (Plan, Do, Check, Act), foi então utilizada com intuito de se reduzir o consumo de ar da planta. Após a utilização do PDCA, foi possível identificar as causas fundamentais do elevado consumo. Com a execução do plano de ação elaborado durante a etapa de planejamento, foi possível diminuir o consumo de ar comprimido da planta em 25,1%, representando além de economia financeira, uma diminuição em 48% das paradas não programadas relacionadas ao sistema de ar comprimido, entre 2014 e 2015.

TT207 - METODOLOGIA E APLICAÇÃO DE MANUTENÇÃO CENTRADA EM CONFIABILIDADE EM BRAÇOS DE CARREGAMENTO MARÍTIMO DAS 14H ÀS 14H30

Autores: Ulysses M. Machado; Luiz Felipe L. Martins (TRANSPETRO)

Este trabalho apresenta a metodologia e aplicação de Manutenção Centrada em Confiabilidade (MCC) em Braços de Carregamento Marítimo. O objetivo do trabalho é apresentar os principais resultados da revisão de planos de manutenção, baseados em aplicação da metodologia MCC. A MCC pode ser definida como um conjunto de técnicas de engenharia de confiabilidade que estudadas mutuamente asseguram uma otimização dos recursos de manutenção atrelada ao aumento da disponibilidade dos equipamentos de um sistema. Normalmente, esses dados são confeccionados em um programa. Devido a sua abordagem racional e sistêmica, softwares especializados para realização de estudos de MCC têm sido reconhecidos como a forma mais eficiente de tratar e analisar as questões de manutenção. O intuito é que por meio da metodologia as empresas atinjam excelência nas atividades de manutenção, ampliando a disponibilidade dos equipamentos e reduzindo os custos associados a acidentes, defeitos, reparos e substituições. A metodologia propõe um estudo viabilizado pelos especialistas de operação, manutenção e segurança do sistema. Neste artigo abordaremos a aplicação da metodologia em Braços de Carregamento Marítimos de um dos Píeres Principais do Terminal Aquaviário de Madre de Deus/BA.

TT202 - SISTEMA DE MONITORAMENTO E AUTOMAÇÃO DE UTILIDADES DAS 14H30 ÀS 15H

Autores: Artur M. Peixoto; Diego G. F. Pinto; Erik F. Costa; João Paulo S. E. Machado; Claudio Canani (GRENDENE)

Sistemas de refrigeração e geração de ar comprimido são processos com alto custo energético nas indústrias. Esses processos merecem mais atenção, pois um pequeno descuido geraria grandes despesas. Com essa premissa neste trabalho é apresentado a criação de um sistema de monitoramento de temperatura, vazão, capacidade térmica e consumo energético desses processos. A indústria onde foi aplicado este trabalho necessita de água industrial (responsável pelo resfriamento das unidades hidráulicas no setor de produção), água gelada (responsável pelo resfriamento do produto) e ar comprimido (responsável pelos atuadores pneumáticos no setor produtivo). A água industrial é resfriada por 6 torres de resfriamento úmidas e a água gelada é refrigerada por um URL que aproveita a água das torres como água de condensação. Já o sistema de ar comprimido é constituído por sete compressores do tipo parafuso, que fornecem uma pressão nominal de 700 kPa. Com isso foram instalados transmissores de temperatura nas tubulações das águas industrial e gelada nas entradas e saídas do pipe rack principal, das torres, do condensador e evaporador do URL (Unidade de Resfriamento de Líquidos), medidores de vazão de ar comprimido nas tubulações de fornecimento, medidor de estresse ambiental e um transdutor de energia elétrica ligada no URL. Através desses medidores foi construído um sistema supervisório de todo o sistema de utilidades. A partir desse sistema foram observadas diversas oportunidades de eficiência energética por todo o bloco de utilidades. Com o monitoramento as falhas são resolvidas em tempo reduzido, houve um aumento na confiabilidade dos valores do bloco, indicadores de rendimento do maquinário foram criados e dados históricos foram guardados para análise do comportamento das utilidades.

TT213 - DIMENSIONAMENTO DE COMPONENTES PARA MANUTENÇÃO DAS 15H ÀS 15H30

Autor: Frederico Guimarães (ANGLO GOLD ASHANTI)

A influência do tempo de reforma e do tempo de vida sobre o nível de estoque (diagrama exemplificando a forma determinística de cálculo). A influência do tempo de reforma e do tempo de vida sobre o nível de estoque (visão estatística usando a fórmula de Poisson). Implementação da forma de cálculo. Risco aceitável x criticidade. Influência da variação do Turn Around Time e da vida dos componentes sobre o nível de estoque (Simulação com vários cenários). O paradigma a ser quebrado. Fatores que influenciam o Turn Around Time dos componentes. Fatores que influenciam a vida dos componentes. Exemplos práticos de aplicação na Anglo Gold Ashanti. Limitações da metodologia Outros critérios (FIFO, LIFO, etc), bibliografia recomendada.

TT028 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA COMO FUNÇÃO ESTRATÉGICA PARA ATIVOS DE SUBESTAÇÃO DE MÉDIA TENSÃO: ESTUDO DE CASO EM EMPREENDIMENTO HOTELEIRO. DAS 15H30 ÀS 16H

Autor: Paulo Roberto C. Oliveira (HOTÉIS OTHON SA)

O fornecimento de energia elétrica em empreendimentos industriais, comerciais e de serviço é fundamental para as empresas conseguir atingir suas metas financeiras e de qualidade. Qualquer parada inesperada deste insumo pode ocasionar prejuízos irrecuperáveis. Visando a continuidade deste insumo tão importante nos empreendimentos serão apresentadas as principais máquinas e equipamentos de uma subestação de energia de média tensão de consumidor, detalhando o funcionamento e especificando os principais serviços, ensaios e medições aplicadas em uma manutenção preventiva. Serão analisados os resultados encontrados em um ensaio de resistência de isolamento de um transformador de potência a seco e também mostrados os valores medidos da qualidade da energia para tensão elétrica e fator de potência. Além disto, será mostrado um ensaio preditivo de termovisão neste mesmo modelo de subestação. Através de um estudo de caso será mostrado à sequência dos procedimentos para uma manutenção em cubículos compactos de uma subestação de média tensão apontando inclusive irregularidades encontradas nessa manutenção preventiva.

TT162 - APLICAÇÃO DO MODELO TOYOTISTA A3 JUNTO AOS CONCEITOS DE MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL (TPM) PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA DAS 16H30 ÀS 17H

Autores: Isabela Fernanda S. Santos; José A. Santiago; Leonardo D. Freitas; Everton C. Fernandes; Cledson Antonio Deiró (VALE)

Dado o cenário de crise e retração no meio industrial, enfatiza-se a importância da otimização e melhoria contínua dos processos, seja em termos produtivos ou no que tange à redução de custos por meio do aumento da confiabilidade de processos e equipamentos. A manutenção preditiva tem um papel importante no que tange à confiabilidade de máquinas e redução de custos envolvidos no processo de manutenção. Dessa forma, o presente trabalho tem como foco a utilização de ferramentas da qualidade para a otimização dos processos de manutenção preditiva, visando o aumento da aderência aos planos preditivos aplicados em equipamentos móveis e semimóveis de grande porte na Vale - Complexo Itabira. No desenvolvimento do trabalho, utilizou-se a metodologia A3 para consolidar o ciclo PDCA, a informações do processo, os problemas levantados, bem como os indicadores e as metas a serem alcançadas pelo projeto. Além disso, utilizou-se o diagrama de Ishikawa para o levantamento de causas e o 5W1H para o estabelecimento de ações para a eliminação das causas/problemas levantados. Ao fim do trabalho, obteve-se uma melhoria significativa na aderência aos planos, além da redução da exposição da equipe aos riscos oriundos do ambiente de trabalho. Além disso, o trabalho possibilitou uma melhoria na programação e no direcionamento da mão-de-obra, bem como custos evitados com o aumento da confiabilidade de componentes monitorados, aumento da produtividade, dentre outros.

TT002 - REDUÇÃO DE CUSTO E AUMENTO DA CONFIABILIDADE DE FUNDAÇÕES EM OBRAS DE SUBESTAÇÕES DAS 17H ÀS 17H30

Autor: Rafael de B. A. Piccolo (AES ELETRIPAULO)

A aplicação da metodologia DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve e Control) é uma proposta viável para promover a melhoria contínua na construção de subestações. Nesse contexto a subestação ETD Granja Viana teve seu projeto de fundações elaborado continuamente. Esse método consistiu em considerar a variabilidade do ensaio de sondagem SPT, realização de ensaios de fundações e controles técnicos conforme exigido NBR 6122/2010. A partir dos resultados o projeto de fundações foi revisado ciclicamente durante a execução da obra gerando uma economia de mais de um milhão de reais.

TT017 - GERENCIAMENTO DE BACKLOG EM EQUIPAMENTOS MÓVEIS DE MINERAÇÃO DAS 17H30 ÀS 18H

Autores: Marcus Vinicius M. A. da Silva; Sander Flávio C. Xavier; Rogerio F. de Souza; Alan Claudio J. Baeta; Arlindo M. Carvalho (CSN MINERAÇÃO)

A área de manutenção como função estratégica das organizações impacta diretamente os resultados operacionais e com isso a rentabilidade das empresas. Esses resultados serão tanto melhores quanto mais eficaz for o gerenciamento do processo de manutenção. O referente trabalho descreve as ações implantadas na gestão de equipe e do processo de planejamento de manutenção em equipamentos móveis de mineração para que os ativos da empresa fiquem por mais tempo disponíveis e com a requerida confiabilidade de forma que se tenha um maior potencial de utilização, pois as manutenções serão realizadas com maior previsibilidade, seletividade das atividades e no momento mais adequado no que se refere a custo, cenário de produção e recursos físicos. Os resultados alcançados que serão apresentados validam as ações tomadas para um confiável Gerenciamento de backlog com base na gestão de pessoas e confiabilidade humana, o que possibilita uma gestão assertiva e contribui de forma direta para que o processo de manutenção esteja alinhado com a visão de futuro da companhia, e com isso se consolide ainda mais como parte estratégica do negócio.

TT039 - ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO DE ATIVOS NUMA COOPERATIVA DE REFERÊNCIA NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO DAS 18H ÀS 18H30

Autor: Carlos Alberto Karasinski (COOPERATIVA AGRÁRIA AGROINDUSTRIAL)

O presente trabalho tem como objetivo mostrar as técnicas implantadas na gestão dos ativos da Cooperativa Agrária Agroindustrial, iniciado em 2005, através do Gerenciamento pelas Diretrizes, oriundas do desdobramento do Planejamento Estratégico. A aplicação das estratégias é apresentada por meio de um estudo de caso, onde se demonstra a aplicação de cada etapa de implantação e os ganhos para a gestão do negócio Manutenção.

TT124 - AS CAMPANHAS DE PINTURA EM PLATAFORMAS OFFSHORE: DESAFIOS DAS FASES DE PLANEJAMENTO E DE EXECUÇÃO DAS 18H30 ÀS 19H

Autores: Danilo da E. Gondim; Francisco Duarte; Édison Renato Silva (COPPE/UFRJ)

Este trabalho tem como objetivo contribuir para a gestão de campanhas de pintura em plataformas offshore, a partir da identificação e da caracterização dos principais problemas e das dificuldades enfrentadas em seis campanhas de pintura de uma empresa do setor de petróleo. Para apresentação dos dados, os problemas foram agrupados em quatro categorias, compreendendo aqueles relacionados à: (1) formação do escopo das campanhas de pintura; (2) implantação da infraestrutura para a realização da pintura; (3) execução da pintura; e (4) finalização dos serviços de pintura. Como resultado, além da identificação das soluções adotadas frente a esses problemas, verificou-se como necessária a integração de diferentes equipes desde as fases iniciais dos projetos e o desenvolvimento de indicadores que permitam o acompanhamento efetivo das atividades de campo e as tomadas de decisão.

TT025 - PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES DE MANUTENÇÃO DAS GRANDES PARADAS COM PLANEJAMENTO ESTRUTURADO

DAS 9H30 ÀS 10H

Autores: Péricles da S. Alves; Márcio Antônio Silva; Guilherme Geovani; Marcelo J. Souza; Marcelo Xavier (MANSERV)

Para se manter um nível excelente de produção, um determinado equipamento deve possuir um nível elevado de manutenção, desde a manutenção preventiva até a manutenção de restauração das condições básicas, que para qualquer uma delas deve-se possuir uma lógica de implantação. Este método de trabalho visa estruturar um planejamento para as grandes paradas de manutenção. Através de uma estrutura focada em sete passos de implantação, sendo estes passos: Designar o gerente e definir a equipe a trabalhar na parada de manutenção; Registrar o evento de parada de manutenção no calendário corporativo; Desenvolver o plano e os recursos necessários para a intervenção (Mão de Obra e Material); Metas e objetivos da parada (Segurança, Eficiência, Cumprimento do plano de manutenção, priorização das atividades); Planejamento das atividades prévias à parada de manutenção; Execução do plano de manutenção na parada; Start-up da produção e resumo pós-parada; Um plano de manutenção estruturado de uma grande parada deve focar nos piores pontos do equipamento, atuando diretamente em cada componente deteriorado, observando os itens necessários para uma grande restauração. Além desta agregação de valor aos produtos, as empresas precisam melhorar sua produtividade para manter os ganhos e a competitividade. Esta disputa entre as empresas consiste em agregar qualidade e serviços aos produtos e simultaneamente reduzir preços e só é possível ser vencida por meio da gestão eficaz da produtividade. Buscando os diferenciais únicos e a otimização dos resultados dos clientes a MANSERV Manutenção apresentará neste trabalho a busca no mercado, análises técnicas, comparativas e ferramentais para o aumento de segurança e produtividade nas atividades de montagens e desmontagens de andaimes, com o objetivo demonstrar os resultados satisfatórios da parceria e inovação tecnológica com os Andaimes Peri Up e o software de projetos da Arctec Tricalc destacando os seguintes tópicos: Procedimento de estruturação da aplicação, produtividade e eficiência dos andaimes Peri Up; Treinamento de projetistas para aplicação do software de projetos na otimização de projetos, aumento de qualidade nas montagens/desmontagens e orçamentação precisa de materiais a ser utilizados. Os resultados obtidos serão demonstrados através de case que a MANSERV Manutenção já implantou em alguns dos seus contratos.

TT096 - AUMENTO DE SEGURANÇA E PRODUTIVIDADE NAS ATIVIDADES DE ANDAIMES ATRAVÉS DE PARCERIAS E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

DAS 10H ÀS 10H30

Autores: Lucas T. de Oliveira; Juliana F. R. da Silva (MANSERV)

A evolução tecnológica tem causado grande impacto nas economias de uma forma geral, integrando mercados e acirrando a competição pelos mesmos. Em termos operacionais, normalmente estas estratégias tem sido a criação de algum valor específico para um mercado desejado ou factível. Geralmente, a criação de valor tem sido feita por meio do estabelecimento de um diferencial no preço e somado a agregação de qualidade e serviços aos produtos. Além desta agregação de valor aos produtos, as empresas precisam melhorar sua produtividade para manter os ganhos e a competitividade. Esta disputa entre as empresas consiste em agregar qualidade e serviços aos produtos e simultaneamente reduzir preços e só é possível ser vencida por meio da gestão eficaz da produtividade. Buscando os diferenciais únicos e a otimização dos resultados dos clientes a MANSERV Manutenção apresentará neste trabalho a busca no mercado, análises técnicas, comparativas e ferramentais para o aumento de segurança e produtividade nas atividades de montagens e desmontagens de andaimes, com o objetivo demonstrar os resultados satisfatórios da parceria e inovação tecnológica com os Andaimes Peri Up e o software de projetos da Arctec Tricalc destacando os seguintes tópicos: Procedimento de estruturação da aplicação, produtividade e eficiência dos andaimes Peri Up; Treinamento de projetistas para aplicação do software de projetos na otimização de projetos, aumento de qualidade nas montagens/desmontagens e orçamentação precisa de materiais a ser utilizados. Os resultados obtidos serão demonstrados através de case que a MANSERV Manutenção já implantou em alguns dos seus contratos.

TT181 - UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO DE VIBRAÇÃO EM EQUIPAMENTOS DE MINA

DAS 10H30 ÀS 11H

Autores: Isabela Fernanda S. Santos; José A. Santiago; Leonardo D. Freitas; Everton C. Fernandes; Cledson Antonio Deiró (VALE)

No sistema moderno de manutenção mecânica, deve-se pensar e agir estrategicamente para que a atividade de manutenção se integre de maneira eficaz no processo produtivo, contribuindo para otimizar os recursos, aumentar a confiabilidade e disponibilidade dos ativos e reduzir os custos operacionais. A manutenção preditiva está amplamente inserida nesse sistema. Este processo é alcançado através do conhecimento dos modos de falhas dos equipamentos e das correspondentes consequências de falha. Os diagnósticos de vibrações têm um papel crucial na identificação de sintomas característicos de falhas, garantindo a otimização da operação dos equipamentos. As interpretações desses sintomas não são de fácil compreensão. A automatização dos diagnósticos de vibrações permite, através de um processo estruturado de tomada de decisão, aperfeiçoar as ações corretivas requeridas para a sua resolução. O resultado obtido com a implantação do sistema de apoio a tomada de decisão é o mais elevado nível de confiabilidade de informação ao alcance de qualquer executante de manutenção, garantido assertividade nos diagnósticos preditivos, uniformidade de informações, virtualização do conhecimento, alta velocidade de geração de informação e consequente redução de custos operacionais.

TT072 - IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO EN UNA PLANTA SEPARADORA DE GAS, REDUCIENDO COSTOS Y AUMENTANDO SU CONFIABILIDAD

DAS 11H ÀS 11H30

Autores: Miguel Angel Keim; Juan Pablo Martínez; Héctor Kessel; Martín Majercik (QUANT ARGENTINA)

Nuestro Cliente, COMPAÑÍA MEGA S.A., es una empresa Argentina que opera desde abril del año 2001 y tiene como objetivo agregar valor económico al gas natural producido en la cuenca Neuquina. Esto lo realiza, a través de la separación y el fraccionamiento de sus componentes ricos (etano, propano, butano y gasolina). La planta separadora se abastece por una corriente de gas natural de aproximadamente 40 millones de metros cúbicos estándar por día para alimentar el proceso en el que se retienen líquidos por el equivalente de aproximadamente 5 millones de metros cúbicos por día. Este trabajo tiene como objetivo mostrar el proceso de desarrollo e implementación de un programa de mantenimiento basado en condición, a través de las técnicas de análisis de vibración, termografía infrarroja, detección de fallos por ultrasonido, análisis de lubricantes, ensayos eléctricos (estáticos y dinámicos) y como ha sido su evolución y optimización. En la búsqueda de la mejora continua y de nuevas técnicas de mantenimiento, surge la necesidad de implementar un plan de mantenimiento predictivo con el objetivo de aumentar la vida de los componentes de las máquinas, aumentando así su disponibilidad y confiabilidad de la planta, como así también la reducción de costos por la disminución de mantenimientos preventivos y correctivos.

TT033 - APLICAÇÃO DE MÉTODOS E FERRAMENTAS PARA MELHORIAS FOCADAS NO PROCESSO INDUSTRIAL

DAS 11H30 ÀS 12H

Autores: André A. Caldeira; Pedro Vital; Ana Paula de A. R. A. Bento; Daniel José Silva (MANSERV)

As empresas têm sofrido intensas mudanças por modificação nas relações sociais e políticas diretamente ligadas à vida empresarial e o surgimento de novas tecnologias que provocam novas formas de relações de trabalho. Com relação a estas modificações vale ressaltar que a mesma vem acontecendo em escala mundial com formação de blocos econômicos, inovação tecnológica, gerenciamento de custos internos, gerenciamento dos fluxos de materiais e diversos outros fatores relacionados ao ambiente interno e externo das organizações que influem diretamente para a competitividade no mercado que atuam. O artigo tem como objetivo demonstrar a aplicação de técnicas, instrumentos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a ser removidas. Utiliza a lógica da melhoria focada, de acordo com a qual, diante de um problema, entendido como um desvio em relação a um padrão, não se limita a especificar uma solução de bloqueio, mas se instaura um ciclo determinado a especificar as causas e a removê-las definitivamente para reestruturar o padrão ou para inovar por meio da adoção de um novo padrão. De acordo com o tipo de problema escolhido para ser confrontado, são selecionadas as técnicas de Melhoria Focada mais apropriada (Quik / Standard Kaizen, Major / Advanced Kaizen). Recorrendo caso por caso aos instrumentos de base (Análise 4M, 5 Whys, 5W+1H etc). Onde conceitos são sempre baseados através do ciclo PDCA. A aplicação deste método vai proporcionar ferramentas ideais para um Alto Desempenho com um Melhor Custo, pois este trabalho que se baseia no combate sistemático de cada tipo de desperdício e perda.

TT137 - FERRAMENTAS PARA AUMENTO DE CONFIABILIDADE DA ACIARIA DA ARCELORMITTAL TUBARÃO COM FOCO NA ANÁLISE DE MODOS FALHAS E MELHORIAS

DAS 13H30 ÀS 14H

Autores: Wladimir J. Lacerda; Andre B. C. Rosa; Severino A. Junior; Idair Scalzer; Arilton R. Lopes (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

O cenário de mercado atual e projetado para as próximas décadas exigirá cada vez mais a evolução na estabilidade de produção das indústrias, fortalecendo a necessidade de desenvolvimento dos equipamentos utilizando metodologias inteligentes com foco em resultado de Confiabilidade dos Ativos. Alinhado a este cenário e focados com o Plano Diretor de Gestão de Ativos (2014) da ArcelorMittal, está sendo realizado o trabalho de desenvolvimento de melhorias com aplicação de ferramentas como indicadores de inspeção de folga de componentes, análises de modos de falhas de sistemas críticos com definições de ações de melhoria, planos de testes para garantia de sistemas Stand By e outros desenvolvimentos aplicados. Esse trabalho abordará a utilização do conhecimento das equipes envolvidas com a aplicação da metodologia, tomando possível o direcionamento das técnicas adequadas para o equipamento/ modo de falha respectivo, criando também uma base de melhorias implantadas para evolução constante da performance dos equipamentos.

TT161 - ANÁLISE DA INTEGRIDADE DE CABOS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO POR TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA

DAS 14H ÀS 14H30

Autores: Mariana R. Fernandes; Shirley P. N. Cani; Leonardo C. Peres; Josilene L. Teixeira; Natália Q. Santos; Pablo R. Muniz (IFES)

Ao longo de sua vida útil, condutores elétricos de baixa tensão se degradam termicamente. Essa degradação acarreta na diminuição da vida útil e perda de confiabilidade. Além disso pode provocar curto circuitos que geram perdas financeiras e materiais. Uma forma de monitorar essa degradação pode ser dada através do uso da termografia infravermelha, técnica de manutenção preditiva não invasiva e não destrutiva. Trabalhos anteriores comprovaram que a emissividade obtida através da termografia se comporta de maneira não linear ao longo do envelhecimento da instalação elétrica. Deste modo, o uso de redes neurais se mostrou uma ferramenta robusta e confiável para estimar a vida útil remanescente dos cabos através da emissividade obtida através da termografia. O resultado apresentado neste trabalho permite estimar a vida útil dos condutores elétricos com confiabilidade. O objetivo é que com o resultado deste trabalho, as indústrias possam planejar melhor seus investimentos em infraestrutura de baixa tensão, mantendo a segurança e melhorando a capacidade de resposta as variações de mercado.

TT085 - SISTEMA DE INSPEÇÃO INTEGRADA PARA CONTROLE DOS ATIVOS NA ARCELORMITTAL TUBARÃO

DAS 14H30 ÀS 15H

Autores: Antônio Carlos A. Gagno; Jorge de C. Pires (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma de integração de dados de inspeção preditiva e sensível na ArcelorMittal Tubarão, para controle da condição dos ativos, com foco em ganho de produtividade, confiabilidade, e de eficácia das avaliações. O trabalho se constitui no desenvolvimento um sistema informatizado que integra e disponibiliza dados em uma plataforma única, a partir de dados migrados dos diversos sistemas específicos já existentes na ArcelorMittal Tubarão, como é o caso do sistema de controle de vibrações, lubrificantes, termografia, grandezas elétricas, além dos dados de inspeção sensível, que estão armazenados no sistema informatizado de manutenção (CMMS). O sistema visa integrar os dados dos ativos das unidades operacionais da ArcelorMittal Tubarão que tenham variáveis de controle, possibilitando a correlação entre estas variáveis de condição e também com as variáveis de processo disponíveis nos sistemas supervisórios da operação. A integração dos dados auxilia as equipes de manutenção na detecção imediata e direta das condições dos ativos, bem como permite avaliar antecipadamente com mais clareza a probabilidade de falhas. Num segundo plano o sistema permitirá construir uma base de dados consistente, que será um pilar importante para desenvolvimento de sistema de auxílio na tomada de decisão.

TT108 - MELHORIA NO PROCESSO DE SUBSTITUIÇÃO DE ROLOS EM CORREIAS TRANSPORTADORAS DE MINÉRIO

DAS 15H ÀS 15H30

Autores: Maurício Luiz G. Picanço; Weber D. F. Ribeiro; Raimundo N. C. Ferreira (MANSERV)

Com a velocidade que a tecnologia vem se desenvolvendo na indústria, temos que acompanhar as mudanças na mesma proporção, desenvolvendo métodos para aprimoramento das equipes de manutenção, aprimoramentos necessários para atender as novas exigências da indústria, com isso torna-se importante a implementação de ferramentas/dispositivos, que auxiliem nossas equipes na execução de serviços, tendo como focos principais a redução no tempo de parada, confiabilidade na manutenção e segurança dos executantes. Neste contexto este trabalho apresenta o processo de desenvolvimento, a aplicação e os ganhos obtidos com um dispositivo para substituição de rolos em correias transportadoras de minério.

TT143 - DESENVOLVIMENTO DO ATIVO HUMANO COMO ESTRATÉGIA PARA A MELHORIA DA PRODUTIVIDADE E GESTÃO DOS ATIVOS

DAS 15H30 ÀS 16H

Autores: Rafael M. Costa (PETROBRAS); Marinilda L. Souza (SENAI CIMATEC)

As etapas utilizadas na implementação das estratégias da manutenção são genéricas e às vezes não definem o nível de aceitação e de cultura da instituição que almeja a mudança. Principalmente quando o recurso humano é o objetivo alvo da melhoria, como na manutenção autônoma. Neste aspecto, para além da busca da excelência operacional, a estratégia da manutenção que transforma uma organização vencedora, considera, sobretudo, o ativo humano e o capital intelectual. Os métodos mais utilizados de manutenção preventiva, corretiva e até preditiva não alcançam sozinho as metas de excelência operacional desejada, ou seja, as pessoas são os maiores responsáveis pelas melhorias e busca dos resultados. Os conceitos da manutenção autônoma e sua prática foram desenvolvidos para eliminar as lacunas que as publicações existentes deixam como situação problema que cada organização enfrenta em especial a mudança de comportamento que os trabalhadores irão passar. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo analisar os fatores motivacionais, principalmente, do grupo de pessoas que atuam diretamente na manutenção autônoma, relacionada com a melhoria da produtividade e gestão dos ativos. O fato das premissas da manutenção autônoma serem utilizadas na Manutenção Produtiva Total (TPM), na Manutenção Centrada em Confiabilidade (MCC), assim como no Sistema de Gestão de Ativos (SGA); torna essa metodologia abrangente, não sendo restrita a uma única estratégia de gestão da manutenção. Ademais, este trabalho apresenta o estudo de caso desenvolvido em uma termoeletrica localizada na Bahia. A ação do SGA na unidade foi uma oportunidade de utilizar as diversas ferramentas da gestão da manutenção, vez que, foram desenvolvidas as relações do ativo humano com o trabalho; como satisfação, desempenho, conhecimento, crescimento na organização e produtividade.

TT175 - ALGORITMO GENÉTICO APLICADO NA ESCOLHA DE MOTORES ELÉTRICOS PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DAS 16H30 ÀS 17H

Autores: Thalita M. Obal (UTFPR); Jonatas S. Obal (COOPERATIVA AGRÁRIA); Ademir Klaus (COOPERATIVA AGRÁRIA)

A escolha de motores elétricos para manutenção preventiva em uma parada de máquinas de indústria é complexa devido as várias características envolvidas. Este trabalho propõe a metodologia de Algoritmo Genético para auxiliar na solução deste problema. A metodologia é aplicada na Indústria de Óleo e Farelo da Cooperativa Agrária que possui 224 motores. Para a escolha dos motores, o algoritmo leva em consideração as características: tamanho do motor, tempo decorrido desde a última revisão, tempo para troca do motor, criticidade e custo de manutenção. Os resultados obtidos pela metodologia proposta foram satisfatórios, e apresentaram melhorias se comparados à escolha manual feita na parada da planta na Indústria em janeiro de 2017.

TT156 - OTIMIZAÇÃO DE INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA - ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DE ÓLEO LUBRIFICANTE EM PLANTAS INDUSTRIAIS

DAS 17H ÀS 17H30

Autores: João Luis R. e Silva (SIMULA7 SOLUÇÕES); Rodney R. Saldanha (UFMG); Adriano C. Lisboa (UFMG)

A técnica preditiva de análise de óleo lubrificante comumente utilizada nas indústrias proporciona um excelente ganho em confiabilidade, disponibilidade e redução de custos operacionais dos ativos monitorados, sendo uma técnica imprescindível em qualquer programa de gestão de ativos classe mundial. Embora diversas técnicas preditivas sejam bastante difundidas nas indústrias, a periodicidade na qual são realizadas nem sempre são definidas com base no contexto operacional do ativo e nos requisitos de otimalidade de custos e disponibilidade, fazendo com que tais técnicas não operem no seu potencial máximo. O objetivo deste trabalho visa aplicar técnicas de otimização e de confiabilidade na determinação de intervalos ótimos de manutenção preditiva para o caso especial da análise de óleo lubrificante.

TT037 - INSTALAÇÃO DE CANCELAS MAGNÉTICAS NAS ESCADAS TIPO MARINHEIRO

DAS 17H30 ÀS 18H

Autores: Sidnei Pizzetti; Geovaldo F. da Silva; Aloísio Fernando de Freitas (MANSERV)

Dado contexto atual onde na maioria dos sistemas de armazenagem e distribuição, tem a necessidade de extrair o máximo de sua capacidade produtiva, intervenções para verificação de nível, manutenção não planejada ou revisões gerais prematuras se traduzem em falta de disponibilidade, confiabilidade e quebra no volume de produção devido a paradas do equipamento. Este fato se agrava uma vez que para suprir as manutenções imprevistas em prazos exíguos, é necessário manter estoques de sobressalentes, além de disponibilizar recursos e mão de obra previamente planejada para outros trabalhos, o que gera altos custos para manter o equipamento em funcionamento. Mostraremos neste trabalho, a melhoria realizada na instalação de cancelas magnéticas nas escadas de marinheiro da unidade Tratamento de Minério, e as melhorias adquiridas na parte de segurança ao acessar as escadas. Na condução do trabalho, foi montada uma equipe para identificação do problema, com auxílio da ferramenta 5 porquês e Brainstorming, onde foram identificados os ganhos de segurança. Na condução deste trabalho para a identificação do problema, foram coletadas informações do histórico de manutenção, incidentes ocorridos anteriormente e entrevistas com operadores. Estas informações foram tratadas através da ferramenta da qualidade Ishikawa, assim como foi analisado o tempo gasto entre manutenções MTBF e o tempo para executar as manutenções MTTR. Tecnicamente, foram identificados pela equipe de estudo, alguns pontos críticos para justificar a implantação do projeto: 1. Os registros de desvios e incidentes ao acessar o local. 2. Dificuldade para acessar e sair da escada de marinheiro com segurança, devido a ter que retirar a corrente de segurança, tendo que soltar uma das mãos. 3. Exposição a riscos de queda ao acessar e sair da escada.

TT163 - SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO WIRELESS EM FORNOS ROTATIVOS

DAS 18H ÀS 18H30

Autor: Everton Azola de Mattos (ANGLO AMERICAN)

Na planta da Anglo American localizada em Barro Alto, utiliza-se 2 (dois) Fornos Rotativos no processo de fabricação de ferro-níquel. Esses fornos possuem 6,2m de diâmetro e 185m de comprimento, no qual é necessário o monitoramento de temperatura (20) e vazão (4) ao longo do forno. Originalmente essas medições eram realizadas através de 2 PLC's embarcados nos fornos (giravam com o forno), no qual recebiam as medições via cabos em bandejamentos. Esses PLC's se comunicavam via wireless radio modem com os PLC's principais dos Fornos. Durante a operação encontramos diversas dificuldades de manutenção e confiabilidade, já que os fornos operam em regime de 24h por dia e 7 dias por semana. Por várias vezes alguns cabos se danificavam devida a alta temperatura dos fornos, as bandejas que se desprendiam, falhas de cartões dos PLC's, etc. Com isso interrompia-se as medições. Para solucionar esse problema, foi desenvolvido um sistema de Instrumentação Wireless. Esse sistema basicamente é a instalação de instrumentos com a tecnologia WirelessHart no qual os instrumentos não possuem alimentação por cabos e sim por baterias e a comunicação é feita via sinal wireless. Esses instrumentos apresentam alta confiabilidade nas medições no qual foi possível retirar toda a infraestrutura antiga e garantir continuidade/confiabilidade nas medições.

TT191 - APLICAÇÃO DE METODOLOGIA KAIZEN NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO

DAS 18H30 ÀS 19H

Autor: Igor dos Santos França Rocha (MOURA)

O desenvolvimento de trabalhos e projetos de melhoria são cada vez mais essenciais para a perpetuação e a competitividade de qualquer negócio, seja na área industrial ou administrativa. Para que os projetos sejam bem sucedidos, é imprescindível que haja sinergia entre as pessoas, e uma metodologia que facilite seu desenvolvimento. A metodologia Kaizen cumpre bem os dois papéis, ao envolver as pessoas certas para cada atividade, e ser baseada no PDCA, que facilita a solução de problemas.

SALA DE CONVENÇÕES II

TT193 - GESTÃO DAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREDITIVA COM FOCO NA EXCELÊNCIA OPERACIONAL

DAS 13H30 ÀS 14H

Autor: Everton Meles de Assumpção (VALE CUBATÃO FERTILIZANTES)

Este trabalho objetiva demonstrar os conceitos aplicados na definição e criação dos indicadores das atividades de preditiva, e como eles podem contribuir na busca por melhorias operacionais. Além disso, serão apresentadas as ferramentas usadas na Gestão dos Ativos e as formas de aperfeiçoar as metodologias de trabalho, com base na avaliação dos resultados obtidos.

TT168 - TESTE DE DESEMPENHO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA GARANTIA DE UMA MÁXIMA VIDA ÚTIL DOS MOTORES DIESEL MODELO C175 DOS CAMINHÕES FORA DE ESTRADA CATERPILLAR 793F

DAS 14H ÀS 14H30

Autores: Thiago Angelo N. de Oliveira; Silvio Sérgio L. Saião (CSN)

O trabalho em questão apresenta a realização de testes de desempenho de diferentes lubrificantes no motor diesel modelo C175 aplicável nos caminhões Caterpillar 793F da Mineração Casa de Pedra, com o objetivo de determinar o intervalo ideal para troca de óleo e filtro, e o lubrificante que possua a melhor relação custo x benefício, a fim de buscar o atingimento de uma máxima vida útil desses motores. Os motivadores do trabalho foram: desgastes prematuros encontrados em eixos comando de válvulas e casquilhos dos motores em questão. O resultado dos testes foi determinado através do acompanhamento do desempenho dos lubrificantes em períodos de tempo através da técnica preditiva de análise de óleo.

TT005 - TRANSPORTE DE MATERIAIS UTILIZANDO HELICÓPTERO PARA SUBSTITUIÇÃO DE TORRE DE LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM LOCAL DE DIFÍCIL ACESSO

DAS 14H30 ÀS 15H

Autores: Jonas Henrique do Carmo; Artur C. Neto (AES ELETROPAULO)

Durante inspeções periódicas na Linha de Transmissão Aérea (LTA) Henry Borden – Pedreira de 88/138 kV da AES Eletropaulo, observou-se que a torre metálica nº 13 encontrava-se em um avançado processo de corrosão, fato que comprometia sua estabilidade, além de proporcionar um grande risco de queda, fazendo-se necessária a substituição da mesma. Entretanto, esta torre localizava-se em um local de difícil acesso, tornando sua troca uma operação difícil e complexa, levando em consideração o transporte das ferragens da nova torre, bem como, o da estrutura desmontada. Após uma avaliação criteriosa das possibilidades de transporte, optou-se pela utilização de helicóptero, dada a condição de indisponibilidade da linha, além das restrições de tempo, segurança e meio ambiente impostas por aquele cenário.

TT174 - DESAFIO DA METODOLOGIA DE MANUTENÇÃO APERIÓDICA E PERIÓDICA EM RELAÇÃO À MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DOS EQUIPAMENTOS DA USINA DE ITAIPU

DAS 15H ÀS 15H30

Autores: André Luis R. Lenzi; Jeferson Toyama; Marco Aurélio (ITAIPU BINACIONAL)

O sistema de geração de energia da usina de Itaipu compreende uma grande quantidade de equipamentos distribuídos por complexidade e função. Para efetuar a gestão adequada de operação e manutenção destes equipamentos se faz necessário a adoção de uma metodologia que aborde de forma sistêmica as atividades de planejamento, programação, execução e análise da engenharia de manutenção. Esta metodologia envolve os setores de operação e de manutenção e visa garantir a confiabilidade de geração. A principal característica desta metodologia é fazer o controle de desempenho dos equipamentos e estruturas instalados na usina através da análise sistemática do histórico de manutenção periódica e aperiódica com objetivo de minimizar risco de falha e eliminar com o tempo de vida útil dos equipamentos possíveis defeitos sistemáticos. A grande vantagem da utilização desta metodologia baseada em serviços aperiódicos e periódicos é a facilidade na comparação de dados cruzados de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos ao longo tempo, permitindo uma avaliação segura por parte da engenharia de manutenção em relação à otimização do planejamento de manutenção ao longo dos anos. Contudo o maior desafio desta metodologia será acompanhar as novas características tecnológicas dos equipamentos além de conseguir manter o histórico de manutenção preservado.

TT078 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE PROBLEMAS

DAS 15H30 ÀS 16H

Autores: Marcelo Demétrio Haick; Ana De Blasio Facchini (SOLOGIC SOUTH AMERICA)

Nossa abordagem visa avaliar as práticas atuais de investigação de eventos (ou problemas), entender a evolução que levou aos procedimentos e ao escopo técnico atual, com predomínio do pensamento categorico e uso de técnicas e ferramentas pontuais do que métodos mais abrangentes, descrevemos os paradigmas observados e sua correlação com planos de ação com soluções que não evitam a recorrência, sendo proposto como boa pratica a implementação de um programa de gerenciamento de problemas ou uma interface com um sistema de gestão integrado (SGI), sendo a melhor maneira para mensurar o investimento em práticas de investigação e o retorno a partir da melhoria dos processos.

TT236 - ACELERAÇÃO DA METODOLOGIA DE MANUTENÇÃO PROFISSIONAL PARA ATENDIMENTO AOS CRITÉRIOS DA AUDITORIA DE EXPANSÃO DO WCM

DAS 16H30 ÀS 17H

Autor: Luiz Rodrigo Souza (COMAU)

A metodologia WCM (World Class Manufacturing) é hoje uma grande tendência de mercado, pois muitas empresas buscam e/ou tem a missão de atingir a excelência em seus processos de manufatura. A Comau do Brasil está alinhada com essa metodologia, principalmente através do pilar de manutenção profissional, que visa, através de 7 passos, atingir zero quebras com um custo ótimo de manutenção global (corretiva, preventiva e preditiva). Em um dos nossos clientes, uma empresa multinacional de grande porte da região de Curitiba, tínhamos a missão de encontrar o êxito na chamada Auditoria de Expansão do WCM. Essa auditoria visa, em 3 dias, verificar se o pilar de manutenção profissional, assim como os demais pilares, tem o requisito necessário para poder participar da Auditoria do Prata (o WCM possui 4 níveis: Bronze, Prata, Ouro e World Class). Este requisito cobrado é na verdade o mínimo em termos de implantação da metodologia: 60% de expansão (passos 0 a 3 implantados dos 7 passos possíveis) e 20% de profundidade (passo 4 ou acima) sobre o número total de máquinas do parque fabril. O ponto interessante desta auditoria é que ela é realizada 100% em chão de fábrica, através de entrevistas com os operadores e técnicos de manutenção, durante as apresentações dos projetos (todos escolhidos de modo aleatório pelos auditores). Este presente trabalho demonstrará um case de sucesso, onde em um período de 2 anos, conseguimos implantar a metodologia de manutenção profissional em mais de 100 máquinas, envolvendo 100% dos times de manutenção autônoma e profissional, obtendo êxito na Auditoria de Expansão e também atingindo um excelente resultado econômico para o nosso cliente.

TT234 - ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO EM COMPLEXOS PREDIAIS

DAS 17H ÀS 17H30

Autor: Carlos Alberto B. Gutiérrez (FM2C SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO)

Neste trabalho você encontrará um guia para a implantação e o desenvolvimento de uma Manutenção Eficaz em Complexos Prediais. Será abordado a metodologia Elegibilidade (1), Seleção de software de Gerenciamento de Manutenção, Análise de Criticidade, aplicação de RCM (2), Gerenciamento da Rotina (3) aplicado a Manutenção, Registro e Análise de Anomalias como ferramentas para Melhoria Contínua, e concluindo a adoção de Indicadores de Performance da Manutenção e de Novas Tecnologias

TT233 - A 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, SEUS IMPACTOS E A TRANSFORMAÇÃO DA ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

DAS 17H30 ÀS 18H

Autores: Thiago D. M. Gonçalves (HORIZA MEDICAL); Enoque U. Pinheiro (CLARO BRASIL); Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este artigo buscará apresentar os impactos e as transformações que ainda estão para ocorrer na engenharia de manutenção, em particular, por conta da 4a. Revolução Industrial, nosso atual paradigma, sendo essa nova fase de extrema importância e necessária a função manutenção, tendo como objetivo principal, a divulgação de uma metodologia que permita ao leitor, encaminhar suas ações com foco em Gestão, aplicáveis em organizações públicas ou privadas. A busca por transformar o foco do trabalho passará, inicialmente, por entender os cenários atuais e prospectá-los ao futuro, tendo o mercado brasileiro como pano de fundo desse tecido social, existindo a partir daí a necessidade da reestruturação produtiva nas organizações e o compartilhamento de contribuições das pessoas, diretamente aos resultados organizacionais. Alguns autores afirmam que tudo o que conhecemos hoje, estará diferente. Ou ainda não foi inventado, isso ocorrerá em no máximo 10 anos, assim, estaríamos nos referindo a inteligência artificial, a indústria, a saúde, aos meios de transporte, a educação, agricultura, empregos e muito mais. Com esses novos aportes, o gestor de manutenção deverá contextualizar o cenário ao qual está inserido e, assim, adaptar suas estratégias, visando a obtenção dos melhores resultados, buscando por ações globais, que envolvam todos os colaboradores, em particular, na construção dos novos resultados, isso os colocará em um patamar de inovação, formação e satisfação.

TT239 - ESTRUTURAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO DE CLASSE MUNDIAL NO SETOR DE CONSTRUÇÃO NAVAL E OFFSHORE

DAS 18H ÀS 18H30

Autores: André Camilo; Ciro Fiori (COMAU)

Diante do cenário de retração dos investimentos nacionais e possível redução do índice de conteúdo local na construção naval e offshore, a otimização dos custos de produção tornou-se uma questão de sobrevivência para a indústria nacional do segmento. Acreditando que a manutenção industrial está diretamente ligada a competitividade do setor o Estaleiro Atlântico Sul em parceria com a COMAU DO BRASIL decidiu desenvolver o presente trabalho. O trabalho em questão busca definir uma estratégia de manutenção que possibilite adequar os custos de manutenção equalizando as vertentes de risco e desempenho requerido, utilizando-se princípios de manutenção de classe mundial, confiabilidade e gestão de ativos. O trabalho iniciou-se com a utilização da ferramenta de mapeamento de processos de manutenção QAM (Questionário de Avaliação de Manutenção) onde foram identificados os pontos fracos do processo que estão sendo reestruturados pela COMAU DO BRASIL através de: cadastro e definição de criticidade de máquinas, decomposição de equipamentos a nível de spare parts, definição da

estratégia de sobressalente, elaboração de planos de manutenção com o uso da ferramenta RCM (Reliability Centered Maintenance), criação de indicadores de performance, rotinas e fluxos de planejamento e controle de manutenção. O projeto em questão apresenta grande probabilidade de aumento da confiabilidade, disponibilidade, manutenibilidade e capacidade produtiva. A implantação da manutenção de classe mundial, significa uma grande quebra de paradigma no setor de construção naval e offshore brasileiro.

| | |
|---|-------------------------|
| TT229 - IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE DE MANUTENÇÃO (CCM) EM PORTO DE MINÉRIO DE FERRO | DAS 18H30 ÀS 19H |
| Autores: Bruno Andre dos Santos (VALE); Thiago G. Guimarães (VALE); Wilker R. Ribeiro (VALE); Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ) | |

Este trabalho apresenta uma solução para um dos dramas para quem trabalha com análise de dados e engenharia de confiabilidade na manutenção, que é a confiança e a qualidade nos dados estudados. Diante deste problema, foi concebido este projeto para criar e desenvolver uma equipe que em sua primeira fase estaria dedicada a gerar informações confiáveis, de qualidade, e evoluindo para as fases seguintes atuaria ativamente no diagnóstico, resolução e apoio das manutenções corretivas. Mais adiante será possível verificar as dificuldades e obstáculos encontrados durante a implantação das etapas inerente a este projeto assim como as estratégias utilizadas para superá-las. Como resultado será possível observar a melhoria da qualidade dos relatos de manutenções e como esta equipe do Centro de Controle de Manutenção tem participado cada vez mais ativamente dos diagnósticos e resolução das falhas.

SALA 5 IEL

| | |
|--|------------------------|
| TT122 - IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE MÁQUINAS | DAS 9H30 ÀS 10H |
| Autores: Leandro da R. Alves; Antonio B. Neto; Ciro Clayton de L. Macário; Ricardo C. Simões; Diogo V. Nomiya (TRANSPETRO) | |

As empresas de transporte dutoviário vêm encontrando problemas para aumentar sua produtividade, economia de custos e garantias operacionais. Os equipamentos dinâmicos das instalações de bombeamento e compressão apresentam grandes oportunidades no desenvolvimento de soluções visando os resultados citados. No presente, pode-se dizer que o maior desafio nestes três tópicos é a redução dos custos operacionais, o que aumenta o risco de falhas e pode reverter essa expectativa, gerando custos ainda maiores. Isso levanta o desafio de como gerenciar esse risco e trazê-lo para níveis aceitáveis. Este desafio só pode ser resolvido através de informações que permitam ajustar o equilíbrio entre risco e custo. A redução do risco de falhas necessita de ferramentas que suportem a realização de manutenção sob condição. O Centro de Diagnóstico de Máquinas (CDM) tem como objetivo a integração e unificação de ferramentas e informações para permitir uma visão ampla e multidisciplinar dos efeitos de falhas, agilidade na análise e correto diagnóstico, visando identificar as causas, a solução e consequente redução de custos. O objetivo é prever falhas e detectar mudanças no estado físico de equipamentos que requerem ações de manutenção, antecipadamente, para evitar quebras ou danos maiores ao equipamento, por meio de análise de dados operacionais e testes preditivos. Os principais objetivos são: reduzir despesas desnecessárias com manutenção preventiva; maior confiabilidade e disponibilidade de equipamentos; redução da gravidade da falha. Para esse fim, o CDM é responsável por assegurar o cumprimento de todas as etapas técnicas para permitir a manutenção condicional do equipamento de geração elétrica, bombeamento e compressão do processo de transporte do gasoduto sob a responsabilidade da TRANSPETRO.

| | |
|---|-------------------------|
| TT019 - COMO CALCULAR O INTERVALO ÓTIMO DE MANUTENÇÃO PARA UM SISTEMA? | DAS 10H ÀS 10H30 |
| Autor: Leandro Almeida Dutra (CPMC RIOGRANDENSE) | |

Você já construiu um plano de manutenção, seja por RCM, por FMEA ou por tradição e ao término se perguntou: "As tarefas foram definidas, e agora, qual a frequência das tarefas?". O uso de modelos otimizados aplicados à manutenção tornou-se cada vez mais simples com a evolução dos computadores, entretanto é uma área pouco conhecida pelos engenheiros e gerentes de manutenção. Existem modelos para o cálculo do intervalo ótimo de tarefas de manutenção preventivas, tarefas manutenção preditiva, manutenção por oportunidade, etc. Entretanto, os modelos conhecidos falam da otimização de uma única tarefa, mas na prática, um sistema de ativos contém dezenas de tarefas de tipos diferentes. Nesse trabalho serão revisados os principais modelos otimizados existentes, proposto um método de empilhamento dos intervalos ótimos de cada tarefa para calcular o intervalo ótimo global, ou seja, a frequência ótima de parada do sistema para manutenção. Será também apresentado caso prático industrial onde a frequência ótima foi calculada.

| | |
|--|-------------------------|
| TT151 - MONITORAMENTO DA CONDIÇÃO DE MÁQUINAS BASEADO EM SEUS MODOS DE OPERAÇÃO | DAS 10H30 ÀS 11H |
| Autor: João Roberto Custódio de Siqueira (GE BENTLY NEVADA) | |

É muito comum encontramos na indústria máquinas que operam em diversas condições de processo que variam de acordo com o material produzido, carga, condições ambientais adversas, etc., e tais mudanças tem influência muito relevante na análise da condição dos equipamentos envolvidos. Muito exemplos podem ser citados, como uma bomba que opera próxima ou em condição de cavitação e que tem seu comportamento dinâmico bastante alterado um compressor alternativo que opera em 50% ou 100% de capacidade uma turbina hidráulica que opera com níveis de altura de barragem distintas em determinadas épocas do ano um laminador que opera com produto final com diferentes espessuras (bitolas nos casos de cabos), etc. Deste modo, se faz necessário a separação dos dados dinâmicos (vibração, por exemplo) das máquinas de acordo com seu modo de operação, já que diferentes condições de processo interferem nas respostas dinâmicas das máquinas. Desta forma, alarmes também devem ser separados de acordo com o modo de operação, bem como outras ferramentas analíticas que auxiliam no diagnóstico de falhas dos equipamentos. O propósito deste trabalho é apresentar novas técnicas utilizadas para identificar estes modos de operação das máquinas, separar os dados coletados e tratar tais dados de forma automática, permitindo um melhor monitoramento da condição dos ativos. Esta técnica permite a criação de alarmes dinâmicos distintos de acordo com o modo de operação da máquina, permite a criação de alarmes estatísticos mais precisos, entre outras inúmeras ferramentas de análise.

| | |
|---|-------------------------|
| TT012 - INDICADORES DE MANUTENÇÃO - ESTUDO COMPARATIVO DAS PLATAFORMAS ENTRE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E NORMAS INTERNACIONAIS (EN15341 E SMRP) | DAS 11H ÀS 11H30 |
| Autor: Celso Luiz S. Figueirôa Filho (G-RAMS - INOVAÇÃO, CAPACITAÇÃO E CONSULTORIA) | |

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma pesquisa bibliográfica comparativa com entrevistas de campo sobre os indicadores de manutenção, avaliando as metodologias de estruturação das plataformas de indicadores. Primeiramente foram levantados os indicadores mais citados entre os livros de autores nacionais e das normas europeia e americana de indicadores. Posteriormente um levantamento bibliográfico entre os artigos científicos dos últimos 5 anos foi realizado. Concomitantemente ao longo de um período de 2 anos foram realizadas entrevistas com gestores de manutenção sobre o uso, métodos de levantamento, credibilidade dos indicadores e benchmarking. Finalmente foi feita a avaliação dos métodos de construção da estrutura de indicadores, buscando as metodologias mais adotadas entre os autores. Os resultados demonstram várias tendências na formação do conjunto de indicadores e a uma evolução contínua. Verifica-se que ainda há uma busca por uma formatação que melhor represente aspectos reconhecidamente relevantes como a confiabilidade, assim como a representação por indicadores operacionais do desdobramento dos indicadores estratégicos da empresa. São várias as linhas de conclusões desde a incorporação de indicadores de gestão de ativos que precisam representar a constante avaliação do retorno sobre o investimento, até a baixa credibilidade das coletas nas empresas.

| | |
|--|-------------------------|
| TT130 - JATEAMENTO COM GELO SECO EM MÁQUINAS ELÉTRICAS - QUANDO A DOSE DO REMÉDIO PODE MATAR O PACIENTE | DAS 11H30 ÀS 12H |
| Autor: Paulo C. Garcia (FACILITY SERVICE) | |

Este trabalho tem por objetivo apresentar com detalhes uma análise comparativa dos métodos de limpeza técnica industrial, enfocando na técnica de jateamento com gelo seco aplicado a grandes motores e geradores elétricos. Seja em centrais termoeletricas, unidades de cogeração de eletricidade ou nos principais motores industriais do processo produtivo de uma indústria, existe a necessidade periódica e frequente de manutenção preventiva dessas máquinas, evitando assim falhas catastróficas (curto-circuito). Limpeza criogênica de sistemas elétricos é uma técnica extremamente indicada por sua efetividade, seja em paradas curtas (12, 24, 72 horas) ou nas grandes paradas de manutenção. Importante atentar que motores, geradores, circuitos elétricos e eletrônicos são superfícies sensíveis e, como tal, devem ser tratados na manutenção com o devido cuidado! Efetuar o jateamento com gelo seco e, mais especificamente, com gelo seco raspado, é o melhor método indicado para superfícies sensíveis sendo que, sem lugar a dúvidas, se apresenta como a opção de limpeza mais recomendável para os bobinados estáticos e rotóricos das máquinas elétricas. Vejamos por que!

| | |
|---|-------------------------|
| TT172 - DESEMPENHO DOS AÇOS INOXIDÁVEIS DUPLEX EM AMBIENTES SUJEITOS A CORROSÃO DEVIDO À PRESENÇA DE CLORETO | DAS 13H30 ÀS 14H |
| Autores: Felipe Beluche Lima; Ivy Frazão (SANDVIK MATERIALS TECHNOLOGY) | |

Cerca de 50% das paradas em plantas industriais são atribuídas à necessidade de reparos devido a danos causados por corrosão, o que gera anualmente um alto custo para a indústria. Além disso, alterações nas condições de operação, impulsionadas por campanhas prolongadas, aumento de produtividade e variação do teor de impurezas no processo, vem aumentando a incidência de corrosão e limitando o uso de aços ao carbono e inoxidáveis da série 300 para alguns equipamentos em indústrias químicas, petroquímicas e de papel e celulose. Dentre os diversos mecanismos de corrosão, os mecanismos associados principalmente à presença de cloreto, como corrosão por pite, fresta e corrosão sob tensão, são os mais frequentes e onde os aços inoxidáveis duplex apresentam melhor desempenho. Nesse estudo serão abordadas as características dos aços duplex, além de ilustrar a importância da resistência do material aos diversos mecanismos de corrosão, aliando ainda uma alta resistência mecânica característica dessa classe de materiais. Também são apresentados estudos de caso onde a utilização de famílias duplex trouxe diversos benefícios.

TT149 - VIABILIDADE ECONÔMICA NA UTILIZAÇÃO DE LÂMPADAS DE LED: UM ESTUDO DE CASO EM UM DATA CENTER

DAS 14H ÀS 14H30

Autores: Marcos do E. S. da Paixão (SENAI CETIQT); Luciângela M. G. da Costa (SENAI CETIQT); Alexandre C. da Paixão (UFF)
Marcos F. dos Reis (SENAI CETIQT); Fabrício da C. Dias (UFF); Marcos dos Santos (SENAI CETIQT)

O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a aplicação da eficiência energética junto ao sistema de iluminação elétrica de um data center com a aplicação do retrofit, apresentando o sistema de iluminação de LED como uma alternativa econômica na redução do consumo de energia elétrica e consequentemente a redução no valor pago mensalmente no custo da energia consumida, pois a iluminação elétrica Industrial contribui com 21% do consumo total do sistema energético brasileiro segundo a COPEL. Também serão demonstradas alternativas de energia sustentável dentro de uma metodologia global e identificando quais avaliações foi obtida na questão na qual empresas buscam uma economia junto ao consumo energia nas suas instalações elétricas de iluminação e com isso a redução dos custos que representa um avanço na questão da sustentabilidade como formas de aplicação na eficiência energética. Em um mundo onde a necessidade de energia elétrica está cada vez mais consequente a demanda energética e a sua produção está cada vez maior, com isso deve-se colocar em evidência os impactos ambientais gerados por fontes de energias, que em alguns casos agredem o meio ambiente e reduzem os recursos naturais. O atual trabalho propõe-se à equação dessas questões, a fim de trazer melhoria na qualidade do consumo de energia elétrica avaliando custos e o retorno a curto, médio e longo prazo. No fim é possível apresentar os cálculos relativos ao consumo dentro da área estudada com o consumo anterior e consumo final demonstrando dentro de uma eficiência energética uma economia e também uma redução de custo considerável ao final de um ano

TT150 - GESTÃO DE ATIVOS FUNDAMENTADA EM PLANT INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM (PIMS)

DAS 14H30 ÀS 15H

Autor: Fábio Domingos Prado da Costa (CSN)

No atual cenário econômico as indústrias sofrem uma grande pressão para reduzir custos, aumentar a produtividade e responder rapidamente ao ambiente regulatório e econômico em constante e rápida transformação. Neste contexto, o gerenciamento de ativos permite maximizar o retorno sobre o investimento nos ativos garantindo a sustentabilidade dos resultados obtidos. Com o crescente apetite de informação a maioria das organizações tem uma abundância de dados de uma grande variedade de fontes. No entanto, esses dados são muitas vezes inconsistentes e podem ter definições e nomes variados, promovendo considerável complexidade no desenvolvimento de análises naturalmente simples. Para atingir plenamente o potencial da criação de informações, as empresas devem encontrar uma maneira de obter os dados e disponibiliza-los aos usuários de forma consistente, significativa e intuitiva, permitindo assim a geração de informações rapidamente abalizando e alavancando as tomadas de decisões críticas. A manutenção no mundo globalizado é uma área prioritária para as indústrias competitivas. Promover à gestão a garantia destas condições de manutenção, com custo otimizado, é o objetivo da Gestão de Ativos. Este estudo tem como base a utilização de um módulo para Asset Framework integrante de um Plant Information Management System (PIMS) para realizar o gerenciamento de ativos. A utilização do sistema, com a aplicação do módulo para Estrutura de Ativos nas operações unitárias e seus componentes permite a gestão, através da Integração, modularidade e inúmeras funcionalidades mesmo com um elevado número de áreas e equipamentos, mapear por completo a cadeia de valores otimizando os ativos.

TT186 - UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE CONFIABILIDADE PARA ESTABILIZAÇÃO DA DF DE UMA PLANTA DE BENEFICIAMENTO DE NIÓBIO

DAS 15H ÀS 15H30

Autores: André Luiz Siqueira; Marcelo de P. Miranda (NIOBRAS); Hermes D. Godinho (IESAE)

Este artigo tem por objetivo apresentar um trabalho desenvolvido em uma Indústria do Ramo de Mineração onde foram utilizados conceitos de engenharia de confiabilidade para alcançar resultados significativos para os departamentos de manutenção e operação de uma usina de beneficiamento de Nióbio. A abordagem deste artigo mostra como a utilização da ferramenta Seis Sigma aliado às ferramentas de Análise de Confiabilidade aplicada aos conhecimentos acadêmicos e práticos de profissionais na engenharia de manutenção tem sido fundamental para o desenvolvimento de projetos relacionados a manutenção com objetivo de uma Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM – Reliability Centered Maintenance) utilizada para planejamento de manutenção, bem como utilizada nas necessidades de qualquer ativo físico aplicado no seu contexto operacional. A conclusão deste trabalho proporcionou ótimos resultados na estabilização da (DF – Disponibilidade Física), e ganhos financeiros na indústria em questão.

TT026 - CONTRIBUIÇÃO DA ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE NA REDUÇÃO DA TAXA DE FALHA NA MÁQUINA DE LINGOTAMENTO DA ARCELORMITTAL TUBARÃO

DAS 15H30 ÀS 16H

Autores: Severino A. Junior; Victor F. Silva; Iuri P. de Sant'Anna (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

A Gestão de Ativos vem ganhando espaço no contexto industrial ano após ano principalmente após 2014, quando ocorreu o lançamento da ISO 55000. Dentro desse contexto, o tema Manutenção e principalmente a Confiabilidade foram explorados pela ArcelorMittal Flat Carbon South America com o lançamento também em 2014 do Plano Diretor de Manutenção e Gestão de Ativos. Esse trabalho visa mostrar as etapas seguidas na aplicação de técnicas de Engenharia de Confiabilidade, os atores necessários para realização do trabalho, os resultados positivos alcançados, dentre eles a definição da estratégia da manutenção focando a manutenção baseada em condição, permitindo a otimização dos recursos envolvidos e influenciando positivamente na redução da taxa de falhas da Máquina do Lingotamento Contínuo 01 da ArcelorMittal Tubarão que permitiu expressivos ganhos financeiros, além de melhora da previsibilidade operacional.

TT219 - AUMENTO DE CONFIABILIDADE E DISPONIBILIDADE EM EXAUSTORES BOOSTERS DE UMA USINA SIDERÚRGICA

DAS 16H30 ÀS 17H

Autores: Franklin da S. Nonato; Alessandro Daher; Romulo T. de Oliveira; Igor M. dos Santos (THYSSENKRUPP CSA)

A palavra projeto é normal para muitas pessoas, mesmo que não tenham a ideia exata e conceitual do que é um projeto. Independentemente do ramo de atuação, dentro das empresas é normal termos diversos projetos acontecendo simultaneamente e muitos deles sendo dependentes, o projeto que tem o produto fundamental para a execução de outro. Este trabalho relata exatamente essa situação, para que um projeto de redução de custos de produção fosse possível foi necessário elaborar um conjunto de atividades realizadas por um grupo de pessoas orientadas para conseguir aumentar a confiabilidade e disponibilidade de dois equipamentos com prazo determinado (conceituando outro projeto). O projeto de uma usina termoeletrica (UTE) em reduzir o seu custo de produção gerou a necessidade de dois exaustores boosters (na área de Utilidades) que eram um stand by do outro começarem a trabalhar juntos para prover a vazão de gás necessária para as turbinas. Com o MTBF – Tempo Médio Entre Falhas – que os equipamentos possuíam poderia ser inalcanceável aumentar a produção que a UTE pretendia. Desta forma, a equipe de manutenção da Utilidade e a engenharia de manutenção central da CSA abriram um projeto para aumentar a confiabilidade e disponibilidade dos boosters de 50% para 99%. Para isso foi feito um mapeamento do histórico do equipamento para levantar a árvore de perdas e assim atuar nos principais problemas que impactavam nos equipamentos, utilizadas técnicas de análises estruturais (como o ODS), elaboração de padrões e avaliação dos padrões de operação. O sucesso do trabalho foi possível graças não somente a utilização de ferramentas de engenharia de manutenção, processos e confiabilidade, mas também a condução do trabalho usando a metodologia de análise e solução de problemas (MASP) de forma satisfatória, organizada e bem estruturada.

TT238 - REDUÇÃO DA DEMANDA DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM UMA MONTADORA ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DOS PLANOS BASEANDO-SE NAS HORAS DE FUNCIONAMENTO DOS ATIVOS

DAS 17H ÀS 17H30

Autor: Moacir Lop (COMAU)

A importância de "pensar e agir estrategicamente" na manutenção: Para que as atividades de manutenção se integrem de maneira eficaz ao processo produtivo, contribuindo efetivamente para que os ativos industriais caminhem rumo à Excelência Empresarial, é preciso que a gestão implemente uma "cultura de mudanças", onde o inconvênimento com a perpetuação de paradigmas e de práticas seja uma constante; Otimização dos custos de manutenção: Para que tal premissa se consolidasse. Baseado no histórico de gastos, buscou-se dentro da metodologia global (WCM – Manufatura Classe Mundial) implantada no grupo FCA (Fiat Chrysler Automobiles) seguindo as etapas de trabalho do pilar PM (Manutenção Profissional) a otimização dos custos por componente das máquinas que demandavam maior investimento em mantê-las em perfeito funcionamento; Troca do lubrificante dos mancais dos eixos de tração dos elevadores do forno cataforesse: Os maiores custos por componente da máquina crítica no assunto manutenção foram direcionados para a troca do lubrificante para alta temperatura que, por sua exposição contínua demandava sua troca a cada 15 dias com duas pessoas. Com estudo focado junto a fornecedores, foi feito o desenvolvimento de um produto com o valor três vezes mais barato e demandando uma troca mensal, dobrando a vida útil do insumo e diminuindo o custo de mão de obra com as intervenções preventivas.

TT220 - REVISÃO DA ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO DE LOCOMOTIVAS A PARTIR DE TÉCNICAS DE ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE E MANUTENÇÃO

DAS 17H30 ÀS 18H

Autores: Pedro Henrique B. N. de Souza; Christian Pablo D. de Andrade; Marcelo S. Figueiredo; Olegário D. da S. Neto; Marcílio Eustáquio de O. Rocha; Danilo B. Vieira (MRS LOGÍSTICA)

A MRS Logística S/A é uma ferrovia de transporte de carga pesada situada no sudeste do Brasil. Em um cenário em que o ambiente de negócios para todos os setores que a MRS atende está em retração e com a macroeconomia brasileira em condições deterioradas, a empresa buscou a redução dos custos para manter sua sustentabilidade financeira. Nesta situação a Engenharia de Locomotivas da MRS desenvolveu um processo de revisão da estratégia global de manutenção destes ativos, com o objetivo de buscar oportunidades de redução de custos de manutenção garantindo os resultados esperados de confiabilidade, buscando contribuir com a sustentabilidade financeira da ferrovia. Para tal foram usadas técnicas de engenharia de manutenção e engenharia de confiabilidade para avaliar os escopos e gatilhos desencadeadores de manutenção da principal frota de locomotivas de carga da MRS.

TT232 - COMO ESTRUTURAR O INDICADOR OEE NA BUSCA DOS MELHORES RESULTADOS ORGANIZACIONAIS EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE ALIMENTOS

DAS 18H ÀS 18H30

Autores: Lucas L. Rodrigues (MOINHOS CRUZEIRO DO SUL); Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

O presente trabalho teve por objetivo geral, avaliar o processo de implementação da ferramenta OEE (Eficiência Global do Equipamento) em uma empresa do segmento alimentício, que têm como produto final a farinha de trigo e o farelo para consumo animal. O desenvolvimento deste trabalho foi realizado através de pesquisas bibliográficas e os resultados obtidos no processo de produção. O desenvolvimento desta pesquisa descreve as etapas de implantação da ferramenta OEE, partindo de uma revisão bibliográfica, após o desenvolvimento dos cálculos de perdas, disponibilidades e eficiências e por fim a implantação da ferramenta. O período da implantação da ferramenta OEE foi de um ano. Em um primeiro momento foi realizado um treinamento para equipe e posteriormente aplicadas em chão de fábrica. Este indicador trouxe ganhos tangíveis e intangíveis ao processo como: revisão dos projetos das instalações para redução de set up, aplicação de metodologia de 5S na oficina de manutenção e discussão sobre os indicadores e as causas das perdas. Como conclusão, percebeu-se que a ferramenta estudada mostrou-se eficiente, gerou alguns resultados imediatos para a melhoria da produtividade de todo o processo produtivo. Outrossim, ressalta-se que apesar de todas essas práticas e resultados, sabe-se que este foi apenas o primeiro passo de um longo trabalho que é associado ao TPM (Manutenção Produtiva Total)

TT237 - REDUÇÃO DO CUSTO GLOBAL DE MANUTENÇÃO DE UMA MÁQUINA DE CORTE À LASER

DAS 18H30 ÀS 19H

Autor: Luiz Rodrigo Souza (COMAU)

Nos últimos anos nosso país passou por uma grande instabilidade política e econômica e ainda possui questões para resolução. Dessa forma, mais do que nunca, atividades que visam eliminação de desperdícios precisam ser tomadas pelas indústrias como uma forma de sobrevivência no mercado. Em linha com este contexto, o presente trabalho visa apresentar um case de sucesso de redução de custo global de manutenção de uma máquina de corte a laser, de uma grande multinacional da região de Curitiba. O ponto interessante deste projeto é que, o mesmo foi realizado com o objetivo principal de otimizar o custo de manutenção, pois as quebras já não eram o problema principal desta máquina. O problema principal era o que chamamos de overmaintenance (termo em inglês que significa excesso de manutenção para prevenção das quebras). A metodologia adotada para a solução deste problema baseia-se no pilar de manutenção profissional do programa WCM (World Class Manufacturing), que possui sete passos para se obter a excelência de manutenção. Esse case em específico teve sua conclusão no início deste ano de 2017, com boa aceitação em termos de solução de engenharia e resultado econômico.

TRABALHOS TÉCNICOS - APRESENTAÇÃO PÔSTER - DIA 08/08/2017

TT006 - AVALIAÇÃO ESTRUTURADA DA MATURIDADE EM GESTÃO DE ATIVOS (UM CASE NO SEGMENTO DE MINERAÇÃO)

Autores: Gustavo S. Cunha; Adilson A. Leite; Fabiano M. Silva (ANGLO AMERICAN)

A Gestão de Ativos é cada vez mais adotada em todos os segmentos e tipos de empresas ao redor do mundo, como estratégia de sustentabilidade frente aos desafios da economia globalizada. A busca por maximizar a eficiência operacional é constante, e gerir os ativos se torna crucial na estratégia global das corporações. Neste contexto, torna-se fundamental e imprescindível identificar a situação atual das práticas de Gestão de Ativos, mapear os GAP's e estabelecer os planos de implantação e melhoria. O propósito deste trabalho é apresentar o método utilizado pela Anglo American na determinação da evolução da maturidade na Gestão de Ativos em suas operações, baseado nos procedimentos internos globais (alinhados à construção da PAS-55 e posterior evolução para ISO-55000).

TT014 - ESTUDO DE PADRONIZAÇÃO DE LUBRIFICANTES UTILIZADOS EM PLATAFORMAS DE PETRÓLEO, OBJETIVANDO A OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARA AQUISIÇÃO, CONTROLE, APLICAÇÃO E CUSTOS

Autor: Alisson M. da Silva (PETROBRAS)

Após uma pesquisa detalhada e conclusão que temos num conjunto de plataformas de petróleo, aproximadamente 200 tipos de lubrificantes e fluidos hidráulicos diferentes, vimos que muitos deles poderiam ser simplificados pela ótica da similaridade e posterior padronização. Decidimos assim fazer, logicamente respeitando as especificações técnicas para utilização e desempenho designado pelos fabricantes de equipamentos ou analisando detalhadamente cada contexto operacional, de modo a não diminuir a confiabilidade dos sistemas. Fizemos a observação de todo o processo; desde a compra, logística de recebimento, guarda e manuseio dos produtos, além do monitoramento preditivo dos lubrificantes nas máquinas e na manutenção da pureza dos mesmos. Passando pela atualização da Carta de Lubrificantes e controle de parâmetros dos estoques mínimos e máximos, necessários para atendimento das demandas da Manutenção de algumas plataformas de petróleo. Será apresentado as possibilidades de redução do número de produtos, as melhorias nos processos de compras, controles de inventário e aplicação destes insumos. Mencionando também a forma de otimização dos custos conseguidas com estas padronizações e outras facilidades percebidas como consequências.

TT015 - CONFIABILIDADE DE BOMBAS CENTRIFUGAS

Autores: Eneas F. S. Vasconcellos; Alfredo J. G. Borba; Murilo T. Tavares (ALPHAEM CONSULTORIA E ENGENHARIA)

Este trabalho descreve as principais características a serem especificadas para as bombas centrífugas de modo que as apresentem alta confiabilidade industrial expressa em um tempo médio entre falhas de pelo menos 4 anos, considerando que 3 anos de operação ininterrupta é um mínimo exigido pelo API-610. São descritos alguns fenômenos físicos atuantes em bombas centrífugas, que podem ser prejudiciais, como as forças radiais e axiais atuantes, a cavitação, e o surge hidráulico. Exigências de comportamento hidráulico e robustez mecânica são determinados; Uma lista de recomendações contendo as boas práticas que pela experiência dos autores são fundamentais para atingir-se a confiabilidade desejada é apresentada. São exibidos dois casos, da indústria petroquímica, para exemplificar uma correta especificação e a correspondente confiabilidade obtida.

TT020 - PASSO A PASSO PARA GESTÃO DE MANUTENÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Autores: Lincoln A. D. dos Santos; Fernando H. Latini (TEHOKAS SOLUÇÕES)

Este artigo tem como objetivo apresentar uma metodologia adequada para apoiar empresas de pequeno e médio porte na Gestão Eficaz da manutenção. A ideia principal do texto é proporcionar à essas empresas um manual sucinto de como sair de um cenário de manutenção com abordagem apenas em caráter corretivo para uma gestão de manutenção baseada em técnicas e ferramentas de Prevenção e Predição, através de planejamento, programação e controle assertivos da atividade de Manutenção de Ativos. A experiência do autor, oriunda da sua vivência com manutenção e de sua abordagem atual como Consultor, revela as facetas mais eficazes que o mesmo teve a oportunidade de descobrir em suas experiências profissionais. Suporta-se a hipótese de que as empresas de pequeno e médio porte tem dificuldade em gerir a manutenção tanto no que tange à disponibilidade operacional dos equipamentos quanto ao trato com o orçamento, devido a escolher estratégias ineficientes de manutenção e buscar soluções mirabolantes ao invés de tratar a evolução da gestão de manutenção a partir de passos que devem ser dados de forma simples, eficaz e conclusiva.

TT021 - GESTÃO DOS ATIVOS DE ESTRUTURAS METÁLICAS E DE DISTRIBUIÇÃO DE FLUIDOS GASOSOS NA ARCELORMITTAL TUBARÃO

Autores: Cinara P. L. Madeira; Julio C. M. Rezende; Marcelo M. Martinelli; Laudelino F. Junior (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

Foi desenvolvida uma metodologia de análise, classificação quanto a condição de conservação e priorização das atividades de inspeção, conservação e manutenção das estruturas metálicas e redes de distribuição de fluidos gasosos na ArcelorMittal Tubarão a fim de realizar a correta gestão destes ativos, com foco na minimização dos riscos e redução dos custos no longo prazo, além de contribuir para tomada de decisão estratégica nos orçamentos plurianuais. A Metodologia desenvolvida envolveu um inventário inicial, a geração de uma matriz de classificação de riscos e a determinação das curvas de degradação e corrosividade das estruturas, sendo possível gerar os gráficos decisórios de risco e orçamento aplicado para a gestão destes ativos. O método envolve uma análise em função da condição atual dos seus ativos, da degradação destes ao longo do tempo e dos recursos empregados ao longo dos anos para recuperação estrutural ou pintura preventiva. Tal metodologia de trabalho foi a base fundamental para a centralização da manutenção das estruturas metálicas na Usina e o aumento de confiabilidade das redes de distribuição de fluidos gasosos, bem como a geração dos planos de inspeção sensíveis e preditivos e os planos de manutenção e recuperação estrutural e de pintura, sendo possível estabelecer um ciclo de manutenção preventiva com visão centralizada, especializada e sistêmica.

TT031 - IMPLANTAÇÃO DE FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE PARA AUMENTAR TAXA DE UTILIZAÇÃO DE CAMINHÕES

Autores: Giovanni Febronio; Pedro V. M. Neto (MANSERV)

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de aumentar a taxa de utilização, com atividades que agregam valor ao processo, para um contrato de gestão de frota de caminhões. No início deste projeto, foi apresentado um quadro de gestão de produtividade da frota, conforme a seguir:

Atividades que agregam Valor (VA): 32%: Caminhão em movimentação "cheio"; Caminhão descarregando material; Caminhão sendo carregado; Caminhão "patolado" auxílio de atividade. Atividades que Não Agregam Valor, porém necessárias (NVA-N): 13%: Caminhão em abastecimento; Preenchimento de check-list de segurança; Caminhão em Manutenção Preventiva (Revisões); Caminhão deslocamento Vazio (atendimento a chamados), etc. Atividades que Não Agregam Valor ao processo (NVA): 55%: Caminhão aguardando na fila do almoxarifado; Caminhão quebrado (Ex. Pneu furado e/ou outras atividades corretivas); Caminhão parado, etc. Ociosidade em algumas áreas e excesso de utilização em outras. Para melhorar estes resultados, foram tomadas as seguintes decisões: Criar uma central de caminhões, com gestão centralizada e compartilhamento dos recursos em função da demanda de necessidade; Implementação das ferramentas de produtividade OIT (Observação e Trabalho Instantâneo) e MIT (Medição de Trabalho Instantâneo), associados a alguns controles, procedimentos, redefinições / otimizações de rotas e o mais importante acompanhamentos e auditorias orientativas com nossos motoristas; Desenvolvido e aplicado também um controle de bordo, com preenchimento manual e diário sobre todos os atendimentos realizados por nossa equipe (Mapeamento hora a hora). O Através do preenchimento deste formulário, é realizada uma reunião diária para discutir os principais pontos (problemas) de improdutividade do dia anterior (problemas pontuais) e posteriormente registro em um banco de dados, onde são analisados de forma geral os principais agravantes (de um determinado período), para se definir ações e melhorias dentro do processo. Definido também que cada motorista seria responsável por um caminhão (motoristas fixos em seus caminhões), desta forma aplicamos o conceito de TPM "Da minha máquina cuida eu", definindo responsabilidades autônomas com verificação de checklist e acompanhamento da efetivação dos planos de manutenção preventiva. Aumentando assim o tempo de disponibilidade técnica dos ativos.

TT038 - INSTALAÇÃO DE CÂMERAS PARA VISUALIZAR AS COMPORTAS DO SI-220.06

Autores: Sidnei Pizzetti; Geovaldo F. da Silva; Aloísio F. de Freitas (MANSERV)

Dado contexto atual onde na maioria dos sistemas de armazenagem e distribuição, tem a necessidade de extrair o máximo de sua capacidade produtiva, intervenções para verificação de nível, manutenção não planejada ou revisões gerais prematuras se traduzem em falta de disponibilidade, confiabilidade e quebra no volume de produção devido a paradas do equipamento. Este fato se agrava uma vez que para suprir as manutenções imprevistas em prazos exíguos, é necessário manter estoques de sobressalentes, além de disponibilizar recursos e mão de obra previamente planejada para outros trabalhos, o que gera altos custos para manter os equipamentos em funcionamento. Mostraremos neste trabalho, as dificuldades ocasionadas devido à operação das comportas do silo de retornado na unidade de Tratamento de Minério, e as melhorias adquiridas após a instalação das câmeras de monitoramento no SI 22006 para operação do carregamento dos caminhões de xisto retornado. Na condução do trabalho, foi montada uma equipe para identificação do problema, com auxílio da ferramenta 5 porquês e Brainstorming, onde foram identificadas as principais dificuldades durante as operações de carregamento do xisto retornado, e assim definido o objetivo de melhorar o MTBF e MTTR. Na condução deste trabalho para a identificação do problema, foram coletadas informações do histórico de manutenção, incidentes ocorridos anteriormente e entrevistas com operadores dos caminhões e do carregamento. Estas informações foram tratadas através da ferramenta da qualidade Ishikawa, assim como foi analisado o tempo gasto para o carregamento, bem como as dificuldades de visualização durante a noite e com neblina no inverno. Tecnicamente, foram identificados pela equipe de estudo, alguns pontos críticos para justificar a implantação do projeto: 1. Dificuldades na visualização devido a presença de vapores quentes. 2. Dificuldades de comunicação do operador da cabine com motorista do caminhão, para posicionar o caminhão embaixo do silo e das comportas. 3. Risco de acidentes durante movimentação de caminhão em baixo do silo através da manobra para o carregamento. 4. Dificuldades para controlar a altura de carga na caçamba do caminhão, ocorrendo o derramamento de material no piso.

TT043 - OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS DIRETOS DO CONTRATO CALDEIRA E ISOLAMENTO TÉRMICO COM APLICAÇÃO DA ESTRUTURA SLA

Autores: Daniel Poleti; Jaques V. Martins; Kirmair R. de Souza; Raphael Marcon (MANSERV)

As organizações encontram-se em um ambiente de grande competitividade. Diante disso, tem-se a incessante busca por diferenciais competitivos, que muitas vezes são obtidos por meio de melhorias no processo. Na indústria, a atividade de Planejamento desempenha um papel de extrema importância, sobretudo no sequenciamento, as decisões acerca da ordem em que as atividades devem ser executadas, respeitando prioridades e restrições impostas pelo processo, impactando consideravelmente nos prazos de entrega do serviço para o cliente e nos custos. Assim, a tão sonhada necessidade de garantir a qualidade, confiabilidade e eficiência dos serviços são e será fator imprescindível para continuidade qualquer negócio, pois hoje é buscada a tão sonhada excelência profissional, que busca com isso aumentar os ganhos financeiros com menos gastos, chamado pelo termo técnico da gestão da qualidade "fazer mais com menos". O serviço de manutenção de caldeiras e isolamento térmico do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda – CTJL apresenta um histórico de atividades complexas, necessitando constantemente de intervenções da equipe técnica da empresa na solução de problemas. Além disso, verificou-se a necessidade de um detalhamento das atividades e a otimização da mão de obra direta, previstas e acordadas na Especificação Técnica disponibilizada pelo cliente, de forma clara e objetiva. Este artigo apresenta o resultado da aplicação da metodologia Service Level Agreement – SLA para o serviço de manutenção de caldeiras e isolamento térmico do CTJL, com o objetivo de obter a otimização de toda a hora disponível da mão de obra direta, através da aplicação do planejamento sistemático das atividades e também a definição dos papéis e responsabilidades de cada executor, apontando critérios para mensuração de desempenho, premissas e as medidas técnicas mínimas necessárias para o desenvolvimento dos serviços, fornecendo as principais informações para elaboração de indicadores de performance do contrato.

TT044 - GANHO DE PRODUTIVIDADE COMA REMODELAGEM DO ISOLAMENTO TÉRMICO NOS MOTOVIBRADORES

Autores: Antônio A. Mattos; Jaques V. Martins; Kirmair R. de Souza; Luivan de S. C. Agostinho (MANSERV)

Produtividade, esse é o termo mais utilizado em nosso dia a dia, onde as empresas são forçadas a buscarem a excelência em tudo o que produzem (seja um bem ou serviço), pois necessitam cada vez mais desse termo para sobreviverem no mercado que atuam. Essa produtividade visa cada vez mais produzir mais com menos como mencionado por "Taylor chamado de O pai da Administração" que introduziu nos anos de 1856-1915, métodos de se evitar desperdício nas indústrias, como controlar os gastos com insumos, otimização de tempo de processo. Através desses métodos introduzido no começo da década de 90 e aperfeiçoado por Deming com os seus 14 princípios da qualidade, toda a empresa é capaz de se sustentar diante de crises, concorrência ou qualquer outro tipo de problema que venham a pôr em risco a sua eficiência e eficácia das suas instalações e produtos gerados. Com esse foco em produtividade, a equipe da Manserv Manutenção por meio da sua UF-Tractebel, realizou um estudo em suas atividades mais relevantes no Complexo Jorge Lacerda e identificou por meio de aplicação das ferramentas da qualidade uma melhoria em seu processo, no que se diz respeito na atividade de retirada e recolocação do isolamento térmico nos moto-vibradores das tremonhas do precipitador eletrostático da unidade 07, que demandavam muita manutenção rotineira por parte do setor de manutenção mecânica, que solicitava frequentemente essa atividade. Essa atividade cada vez que era executada, demandava muitas horas homem e o desperdício de insumos como lâ de rocha e chapas em alumínio, assim, confeccionou-se um rebaixo no flange de acoplamento dos moto vibradores (total de 24), não necessitando mais a intervenção da equipe de isolamento térmico. Com a modificação efetuada o serviço de remoção de isolamento térmico junto ao motor vibrador, não foi mais necessário, otimizando assim o tempo da equipe de isolamento térmico e consequentemente da equipe no qual executa o serviço de manutenção no flange, podendo também dar ênfase na questão ambiental, reduzindo a utilização de recursos naturais e poluição do meio ambiente com o descarte e utilização da lâ de rocha. Como possuímos um histórico de OS's (ordens de serviços), obtivemos uma média de 12 OS's por ano, com isso é possível quantificar alguns itens com está melhoria, sendo eles: Redução de mão de obra por ano: 120 homens hora ou 30 dias; Redução de utilização de lâ de rocha com 100 mm de espessura: 24 m² / ano; Redução de utilização de chapas em alumínio com 1,0 mm de espessura: 24 m² / ano.

TT046 - REDUÇÃO DE CUSTO DE MANUTENÇÃO CIVIL – PROJETO SEIS SIGMA

Autores: José Leite; Giovanna Almeida (MANSERV)

Visando a melhoria contínua e a redução de custos, o projeto na área de manutenção civil foi desenvolvido dentro da metodologia Seis Sigma, com o intuito de aderir a uma estratégia gerencial planejada e com o objetivo de promover mudanças significativas na organização. Um estudo detalhado foi promovido, pautado em gráficos de tendências de custos, relatório de programações versus capacidade do processo de manutenção e avaliação dos desvios encontrados em cada um dos itens. Através de tais componentes foram apontadas as causas raízes promovendo ações efetivas de atuação, prospectando uma redução de 31% nos custos de manutenção civil, conforme encontrada possibilidade com o estudo. Ao desenvolver o projeto, a empresa melhorou a eficiência de seus processos internos, reduziu os custos da má qualidade dos serviços, evitou retrabalho, promoveu maior assertividade nas programações e eliminação de custos desnecessários para os processos. Com o desenvolvimento desse projeto, é possível tomar decisões mais assertivas: em vez de realizar cortes de custos e arriscar comprometer a qualidade do serviço ou produto da empresa, você é capaz de identificar e eliminar custos que não agregam valor aos clientes.

TT047 - RECUPERAÇÃO EM TANQUES DE DIÓXIDO DE CLORO (CLO2)

Autor: José Arnaldo A. Jr. (MANSERV)

O elevado grau de degradação dos 4 tanques, fez com que o cliente trabalhasse com baixo índice de produtividade, limitando seu nível de carga a 25%, porém operou ao longo 2016, onde foi observada a inviabilidade de seguir sua operação desta forma em via permanente, o que funcionou como o estopim para a decisão, onde já em posse de uma proposta de substituição totalizando o valor de R\$5,4M, solicitou uma avaliação da empresa MANSERV, que sugeriu como opção a recuperação dos tanques, através do Eng. José Arnaldo Araujo Jr. Que estruturou uma solução de reforma avaliada em R\$1,35M, potencializando um ganho de R\$4,05M de otimização dos recursos do cliente, aumento da vida útil do ativo, reestabelecendo suas condições a originalidade garantindo sua operação e segurança de processo.

TT048 - AUMENTO DE VIDA ÚTIL EM PISTÕES DE GÁS APLICADA EM PLANTA PETROQUÍMICA

Autores: João Matheus M. Mendanha; Jorge Miguel A. Júnior; Marcelo S. Lima (MANSERV)

Este trabalho mostra um estudo dimensional realizado nos pistões dos intensificadores de pressão de uma planta petroquímica de Cubatão, com foco no estabelecimento de novos padrões dimensionais do pistão após manutenção para que tenhamos um aumento de sua vida útil, redução nos custos de material e otimização da mão de obra. Existem limites de tolerância antigos estabelecidos para retífica e lapidação dos pistões de gás etileno dos intensificadores de pressão para possibilitar sua reutilização em campo. Durante um cenário emergencial, surgiu a ideia de alterar os limites dimensionais destes pistões. O estudo foi baseado no aumento da tolerância do diâmetro do pistão para que houvesse a possibilidade de reutilização deste pistão nos intensificadores de pressão existentes após lapidação. Podemos ver que este estudo trouxe resultados significativos para a empresa, praticamente dobrando o tempo de operação do pistão, reduzindo os custos na compra de matéria-prima e redução no tempo gasto de mão de obra neste processo de inspeção, retífica e lapidação. O maior ganho é a iniciativa dos colaboradores em buscar melhorias para o processo, empresa e até mesmo para o lado profissional, tornando-o mais qualificado e confiante em suas atividades.

TT050 - FABRICAÇÃO DE ELEVADOR DE COMPOSIÇÃO DA USINA

Autores: Antonio Carlos W. Soares; Jair G. de Freitas; Gilberto R. da Silva (MANSERV)

O elevado grau de degradação e manutenções constante fizeram com que o cliente trabalhasse sempre com 50% da sua capacidade, pois se trabalhasse acima desta capacidade ficaria parado para manutenção. A inviabilidade de continuar nesta situação fez com que nosso cliente nos procurasse para uma avaliação mais detalhada na possibilidade de melhorar a performance deste equipamento. Com baixo custo e alta produtividade. Os fornecedores fazem orçamentos em média R\$32k. Foi aí a ideia de fazermos com a mão de obra já contratada pelo cliente tendo assim o custo de R\$6k mais a mão de obra que não teria custo algum pois já estamos trabalhando no contrato homem hora, contando assim com a mão de obra especializada que conhece muito bem a planta e os equipamentos, e assim reestabelecer a capacidade do equipamento com segurança no processo produtivo.

TT056 - GERENCIAMENTO DIÁRIO DE KPI'S

Autor: Joslei Lessa (MANSERV)

A competitividade no setor de serviços tem levado empresas deste segmento a apostar na alta performance como fator diferencial e de longevidade para contratos em um cenário em constante concorrência. Nesta busca pela alta performance, uma das técnicas largamente aplicadas em contratos de prestação de serviços, é a modalidade do Acordo por Nível de Serviços, ou SLA (Service Level Agreement), a qual estabelece níveis de medição do contrato por meio de um conjunto de indicadores-chave previamente acordados. Em geral, o desempenho do SLA está diretamente ligado ao resultado financeiro do contrato. Neste modelo de negócio, torna-se de extrema importância à gestão dos indicadores-chave de desempenho do contrato e neste contexto, o presente trabalho apresenta a metodologia da Gestão Diária dos KPI's, não apenas como ferramenta de gerenciamento da rotina convencional, mas sim num instrumento altamente eficaz, em formato compacto, diário e produtivo.

TT057 - PRODUTIVIDADE - PERCEPÇÃO DO CLIENTE EM RELAÇÃO AOS GANHOS ALCANÇADOS NA PERFORMANCE DA EQUIPE

Autores: André A. Caldeira; Reinaldo S. Avelar; Pedro Vital (MANSERV)

No atual ambiente competitivo, existe a grande busca pelo aumento do desempenho das equipes, e desta forma são criadas e implantadas ferramentas que mensurem o andamento dos fluxos e processos executados. No processo de manutenção, chegou-se ao nível detalhe de análise da produtividade das equipes, visando maiores ganhos futuros. Através de uma reestruturação do modelo contratual existente (Modelo H.h) para o modelo com incentivo à produtividade (Medição de pontos per capita), foi desenvolvido um trabalho de análise dos históricos de manutenção avaliando os tempos gastos durante a execução das atividades que servirão de base para próximas execuções, e desta forma, a mensuração do desempenho das equipes fica evidente e análises para melhorias são feitas, gerando ganhos compartilhados e satisfação do cliente.

TT058 - ANÁLISE PRODUTIVA ECONÔMICA REFERENTE ÀS VENDAS DE ATIVIDADES SPOT DE MONTAGENS OU MANUTENÇÕES INDUSTRIAIS

Autores: André A. Caldeira; Ricardo M. Oliveira; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

As empresas têm sofrido intensas mudanças por modificação nas relações sociais e políticas diretamente ligadas à vida empresarial e o surgimento de novas tecnologias que provocam novas formas de relações de trabalho. Com relação a estas modificações vale ressaltar que a mesma vem acontecendo em escala mundial com formação de blocos econômicos, inovação tecnológica, gerenciamento de custos internos, gerenciamento dos fluxos de materiais e diversos outros fatores relacionados ao ambiente interno e externo das organizações que influem diretamente para a competitividade no mercado que atuam. O artigo tem como objetivo demonstrar a aplicação de técnicas, instrumentos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a ser removidas. Utiliza a lógica da melhoria focada, de acordo com a qual, diante de um problema, entendido como um desvio em relação a um padrão, não se limita a especificar uma solução de bloqueio, mas se instaura um ciclo determinado a especificar as causas e a removê-las definitivamente para reestruturar o padrão ou para inovar por meio da adoção de um novo padrão. De acordo com o tipo de problema escolhido para ser confrontado, foi desenvolvido um programa que compara em tempo real o orçamento com o real, durante a execução das atividades.

TT059 - APLICAÇÃO DE MÉTODOS E FERRAMENTAS PARA MELHORIAS FOCADAS NO PROCESSO DE TORQUEAMENTO INDUSTRIAL

Autores: André A. Caldeira; Alex F. da Silva; Reinaldo S. Avelar; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

Para uma performance cada vez melhor, a Manserv inova demonstrando ganhos com a utilização de ferramentas para padronizar e executar melhorias focadas na solução de problemas do dia a dia industrial com o foco na aplicação da atividade de torqueamento. Este trabalho se propõe a obter um resultado em curto, médio e longo prazo, com um elevado benefício, em termo de redução de custos, ganhos de produtividade e segurança devido às padronizações para as execuções de atividades definidas, maior garantia de durabilidade e conservação dos equipamentos, além de evitar uso de ferramentas já ultrapassadas no mercado atual nos processos produtivos, garantindo assim a qualidade. Demonstrando aplicação de técnicas e instrumentos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a ser removidas. Utilizando lógica de melhoramento focado, foi desenvolvido um sistema que gera um histórico de execuções de todas as atividades de torque, além de criar um padrão otimizado para cada atividade que é prestada, contendo informações técnicas, de segurança e produtividade. A aplicação desta prática vai proporcionar padrões ideais para um Alto Desempenho com um Melhor Custo, pois este trabalho que se baseia no combate sistemático de cada tipo de desperdício e perda que são envolvidas nas atividades de torqueamento.

TT060 - CAMINHÕES VARREDEIRA – OTIMIZANDO ATRAVEZ DE MELHORIAS FOCADAS O CONSUMO DE ITENS SOBRESSALENTES, COM FOCO EM REDUÇÃO DE CUSTOS

Autores: André A. Caldeira; Vinicius Marcelo; Rodrigo Neves; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

O mercado altamente competitivo e a exigência de adaptação frente às necessidades demandadas pelo momento econômico atual, constantemente obriga as empresas a manter um esforço contínuo em busca de produtividade e redução nos custos, para manter a competitividade e sustentar sua fatia de mercado. Para isso é necessário que se desenvolvam métodos mais eficazes do que os da concorrência para a conquista dos objetivos da organização. O momento de crise vivido pelo Brasil surge à necessidade de se adaptar aos recursos disponíveis. Foi identificado o reaproveitamento de borrachas transportadores que são sucateadas pelo nosso cliente para a substituição dos jogos de borrachas longitudinais e transversais do Caminhão Varredeira do contrato de Áreas Verdes.

TT061 - CICLO PRODUTIVIDADE E OBZ (CPO) - PROCESSO DE GESTÃO FOCADO NA EXCELENCIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, TENDO EM VISTA A PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS

Autores: André A. Caldeira; Ubirajara A. Ferreira; Darcio C. Gondim; Marlon F. da Silva; Bráulio M. Silva (MANSERV)

Tendo em vista a recessão econômica, é imprescindível que tenhamos maior controle sobre a eficiência de nossos processos, demonstrando diferenciais únicos para o cliente, aumentando assim a longevidade de contratos. Grande parte das empresas possuem suas estratégias voltadas para implantação de programas e ferramentas, que por sua vez irão sustentar os resultados de crescimento esperados. Em alguns casos, percebemos uma enorme "vontade", porém com resultados pouco significativos (uma não consolidação efetiva das práticas aplicadas). Isso geralmente acontece por falta de planejamento estratégico durante a implementação destas ferramentas e programas. Diante destas dificuldades, foi desenvolvido um processo de excelência para gestão da prestação de serviço, através da compilação das ferramentas já existentes na Manserv. A aplicação do ciclo desenvolvido irá nos fornecer as informações dos mais variados segmentos resultando num mapa assertivo referente às atividades executadas. Contribuindo assim para redução das incertezas nas propostas comerciais, garantindo melhor preço e consequentemente aumento de competitividade.

TT062 - CONSOLIDAÇÃO E REPLICAÇÃO DE PRÁTICAS DE BENCHMARKING – DESENVOLVIMENTO DE BOOK'S DE MONTAGENS ELETROMECÂNICAS

Autores: André A. Caldeira; Ricardo M. Oliveira; Reinaldo S. Avelar; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

Para uma performance cada vez melhor, a Manserv inova demonstrando ganhos com a utilização de ferramentas para padronizar e executar melhorias focadas na solução de problemas do dia a dia industrial com o foco na aplicação da atividade de montagens. Este trabalho se propõe a obter um resultado em longo prazo, com um elevado benefício, em termos de registro de boas práticas que garantam ganhos de produtividade, segurança e qualidade de execução de montagens, devido às padronizações para as execuções de atividades definidas, garantindo durabilidade e conservação dos equipamentos, além de assegurar o uso de metodologias atuais e inovadoras nos processos produtivos, garantindo assim a qualidade. Demonstrando aplicação de técnicas e instrumentos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a ser removidas. Utilizando a lógica de melhoramento focado, foi desenvolvido um book de montagem que gera um histórico de boas práticas de todas as atividades de montagem, além de criar um padrão otimizado para cada atividade que é prestada, contendo informações técnicas, de segurança e produtividade. A aplicação desta prática vai proporcionar a geração de um histórico detalhado de montagens, que assegura o registro das boas práticas aplicadas que podem ser utilizadas em montagens futuras, garantindo assim um Alto Desempenho com um Melhor Custo, pois este trabalho que se baseia no combate sistemático de cada tipo de desperdício e perda que são envolvidas nas atividades de montagem, fazendo com que a qualidade seja linearizada para quaisquer atividades de montagem a ser executadas em um futuro próximo.

TT063 - FERRAMENTA DE POTENCIALIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO DA FICHA DE EPI, COM FOCO NA ENTREGA EM PERIODICIDADE CORRETA, AUMENTANDO OS NÍVEIS DE UTILIZAÇÃO DE EPI E REDUZINDO CUSTOS

Autores: André A. Caldeira; Soraya Andrade; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

Fundamental para garantir o controle por parte do setor administrativo das empresas, a ficha de controle de entrega de equipamentos de proteção individual (EPI) é responsável por deixar registrado que o profissional recebeu os dispositivos de segurança considerados essenciais em sua jornada de trabalho. A medida serve principalmente para evitar fraudes em casos de acidentes, e proteger a empresa de ações trabalhistas. Da parte do funcionário, a ficha de controle de entrega de EPI é importante para lhe garantir o direito trabalhista de receber o correto equipamento para sua atividade na empresa. O trabalhador que desempenha atividades de risco deve receber gratuitamente da empresa o equipamento de proteção individual, ou seja, a ficha também pode funcionar como um meio de comprovar que a empresa não ofereceu os recursos necessários para a segurança. Nesse sentido, a ficha de controle de entrega de EPI também pode ser importante para ações judiciais trabalhistas. Caso um trabalhador sofra algum dano à saúde durante sua jornada de trabalho, por exemplo, a ficha permite confirmar se houve falha na hora de entrega do EPI ou se o próprio profissional não utilizou o equipamento quando deveria e da forma correta.

TT064 - LÂMINA DE CORTE TRÊS PONTAS – OTIMIZADAS ATRAVÉS DE MELHORIAS FOCADAS EM ITENS DE USO E CONSUMO, VISANDO A REDUÇÃO DE CUSTOS

Autores: Rodrigo N. Duarte; Ubirajara Avelar; Leonardo Soares (MANSERV)

No atual ambiente competitivo, existe a grande busca pelo aumento do desempenho das equipes, e desta forma são criadas e implantadas ferramentas que melhorem o aproveitamento dos materiais de uso e consumo. O objetivo deste trabalho é demonstrar a utilização de ferramentas de melhorias focadas na solução de problemas do dia a dia industrial. Este trabalho se propõe a obter um resultado em curto prazo, com um elevado benefício, em termos de redução de custos devido às perdas e aos desperdícios identificados nos processos produtivos. Demonstrando aplicação de técnicas e instrumentos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a ser removidas. Utilizando a lógica de melhoramento focado, analisaram-se as atividades de manutenção de espaços de áreas verdes, a fim de manter os locais com elevado nível de conservação, utilizando diversos equipamentos para aparar, cortar e fazer limpeza. Com a utilização periódica do ativo, alguns itens necessitam de ser substituídos para que o mesmo se mantenha em bom estado de funcionamento, garantindo alta produtividade e qualidade do serviço. Foi constatado que o item de maior relevância para substituição periódica era lâmina de roçadeira de três pontas. Este material sofre um desgaste excessivo devido a constantes atritos com a vegetação e ou materiais ou peças indevidas lançadas em locais de corte no qual estamos habituado a desempenhar nossas atividades. O constante atrito desta lâmina causa perda de corte causa básica para a troca constante, pois temos como base em nossa atividade o corte de vegetação rasteira.

TT065 - POTENCIALIZAÇÃO DA LONGEVIDADE E BOM RELACIONAMENTO COM CLIENTE - INOVAÇÕES QUE TRAZEM REDUÇÃO DE CUSTOS COM CONTRATAÇÃO DE MONTAGEM DE ANDAIMES

Autores: Marcelo A. Guimarães; Bruno L. Gomes; Ubirajara A. Ferreira; Deiverson Vieira (VALLOUREC)

Durante a execução de atividades de manutenção percebemos várias montagens de andaimes em local sendo que os mesmos poderia ser substituído por plataformas fixas de estruturas metálicas, foi levantado alguns dados junto ao cliente e constatamos que montagens de andaimes estava atrasando atividades de manutenção e operacional, tendo inclusive que estender o tempo das atividades, com todos esses problemas o custo das atividades onde seria necessário a utilização de andaimes estava ficando muito alto, após essas percepções realizamos montagens de plataformas moveis e fixas onde ficara a disposição dos colaboradores já no local de cada atividade que teria que montar andaime.

TT066 - PRODUTIVIDADE – REESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE INSPEÇÃO DE ILUMINAÇÃO COM FOCO PRODUTIVIDADE, BASEADO EM PROCESSOS ESTATÍSTICOS DE AMOSTRAGEM

Autores: André A. Caldeira; Marcelo A. Guimarães; Bruno L. Gomes; Ubirajara A. Ferreira (MANSERV)

O mercado altamente competitivo e a exigência de adaptação frente às necessidades demandadas pelo momento econômico atual, constantemente obriga as empresas a manter um esforço contínuo em busca de produtividade e redução nos custos, para manter a competitividade e sustentar sua fatia de mercado. Para isso é necessário que se desenvolvam métodos mais eficazes do que os da concorrência para a conquista dos objetivos da organização. O momento de crise vivido pelo Brasil surge à necessidade de se adaptar aos recursos disponíveis. Realizou-se o diagnóstico baseado no método estatístico de amostragem, que, é uma técnica e/ou conjunto de procedimentos necessários para descrever e selecionar as amostras, de maneira aleatória ou não, que, quando bem utilizado é um fator responsável pela determinação da representatividade da amostra, trazendo confiabilidade nas informações geradas.

TT069 - AUMENTO DA CONFIABILIDADE DA MANUTENÇÃO DE REDUTORES DE GRANDE PORTE A PARTIR DE TESTE EM BANCADA

Autores: Lázaro J. R. de Oliveira; Darriê A. da Silva; Vítor de A. Lima (MANSERV)

A partir de acompanhamentos de manutenções realizadas na oficina mecânica central da unidade de produção de ácidos e fertilizantes da planta química de Uberaba, foi destacado um número relevante de reprogramação de manutenções realizadas em redutores de médio e grande porte. O que se destacava nessas solicitações de reprogramação, eram na grande maioria, vazamentos e ruídos anormais no seu funcionamento, assim elevando o tempo para retomada de produção da unidade. Baseado nesse histórico de manutenção, este trabalho demonstrara o trabalho de engenharia de manutenção aplicada na solução da falha de manutenção dos redutores com seus ganhos quantitativos e qualitativos e a visão do cliente.

TT071 - PERCEPÇÃO DE RISCOS ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA QUÍMICA NO RJ

Autores: Celso R. da S. Junior; Cid A. de C. Junior; Manuella C. Correia de Sá; Abílio S. Faia (FÁBRICA CARIOCA DE CATALISADORES S.A.)

O Programa de Treinamento realizado pela equipe do setor de segurança do trabalho da Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC S.A.) teve como objetivo o aumento da percepção de risco de novos funcionários da empresa. Este trabalho se fez necessário devido ao processo de renovação do quadro de profissionais dos setores de Manutenção e Operação da Fábrica. O Programa foi dividido em quatro etapas com as temáticas, a saber: percepção de riscos; histórico de eventos de acidentes e resposta a emergências; gerenciamento de riscos. O programa de treinamentos propostos com os funcionários foi concluído conforme o planejamento inicial e na prática, a eficácia foi atingida, tendo em vista a manutenção do alto desempenho de segurança verificado nos indicadores da empresa.

TT079 - UMA ABORDAGEM DO GUIA PMBOK SOBRE UM PROGRAMA DE MANUTENÇÃO EM UMA EMPRESA SAFRISTA

Autores: Helder S. Candido (UCOM); Fabiane de Mello (UNIS)

Este trabalho aborda as características encontradas dentro da gestão de manutenção em uma empresa safrista, que trabalha sem a disponibilidade de se ter paradas longas durante o período de funcionamento, isso ocorre durante 6 a 7 meses. Será estudado os tipos de manutenções que podem ser feitas e como a aplicação e resultados serão importantes para o acúmulo de dados que posteriormente abastecerão os próximos planejamentos. Será efetuado um paralelo entre a gestão da manutenção e a gestão de projetos, adotando as melhores práticas adotadas pelo Project Management Institute (PMI) através do Project Management Body of Knowledge (PMBOK). O objetivo principal desse estudo de caso é analisar como essas melhores práticas serão inseridas dentro de uma empresa com um período de safra, e quais serão os resultados obtidos com essa implantação, pois em muitos casos nessas empresas não há a utilização de ferramentas que possam melhorar o desempenho dentro de seus processos

TT080 - MANUTENÇÃO NOS BARRAMENTOS DE ALIMENTAÇÃO DAS MÁQUINAS MÓVEIS DAS BATERIAS DE COQUE DA ARCELORMITTAL TUBARÃO

Autores: Jefferson R. Santana; Vinícius F. Miranda (ARCELORMITTAL)

Um dos maiores desafios encontrados pela área da Coqueria da ArcelorMittal Tubarão nos últimos meses, foi como encontrar uma forma de realizar a manutenção e a troca dos fios trolley, responsáveis pela alimentação das máquinas móveis das Baterias de Coque que trabalham com 440 Volts. De um lado o processo, que não pode sofrer interrupções devido às próprias características de funcionamento e por estar diante de um cenário desafiador de produção. Do outro lado, os mais de 1.600 metros de fio, distribuídos em vários trechos, em péssima situação (final de vida útil), inclusive gerando várias interrupções de fornecimento de energia para as máquinas e consequentemente grandes perdas de produção. Adicionalmente, o desafio de realizar esta manutenção num ambiente agressivo presente numa Bateria de Coque. Este trabalho mostra como é possível, através de um planejamento robusto, equipe motivada e treinada e a criação de simples dispositivos, realizar o serviço sem trazer impactos para a produção, com custo baixo, com zero acidente, além de quebrar alguns paradigmas. Mostra também os resultados alcançados, como a redução significativa de ocorrências após esta manutenção.

TT083 - MELHORIA EM SISTEMAS DE TRANSPORTE POR GRAVIDADE

Autores: Antonio C. W. Soares; Jair G. de Freitas; Gilberto R. da Silva (MANSERV)

Durante muito tempo em busca de excelência no sistema de carga deslizante por gravidade de materiais corrosivos por abrasão foi desenvolvido diversas formas de redução no desgaste de materiais metálicos uma delas foi revestir chapas de aço 1020 com cantoneiras transversais para contenção de percentagem de materiais para que o mesmo material garantisse a durabilidade das paredes de dutos com esta abrasão, infelizmente sem sucesso, pois tinha a durabilidade de 9 dias de trabalho. Conforme diversos estudos, encontramos no mercado uma nova chapa que prometia uma longa vida a este sistema de carga, sendo ele uma chapa de aço 1020 revestida com uma liga de cromo, nióbio e boro, deixando esta peça com dureza de 65hrC com maleabilidade de um aço 1020 e resistente a impactos, diminuindo assim o problema de fragilidade.

TT084 - CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE OPERAÇÃO DE MISSÃO CRÍTICA DO MAIOR DATACENTER DO HEMISFÉRIO SUL

Autores: Daniel B. Salla; Thiago F. da Silva; Hugo C. Oliveira; Jorge Terao (MANSERV)

Este trabalho foi realizado no datacenter do Itaú Unibanco S/A, visando atingir a excelência operacional na área de infraestrutura do Cliente e fez parte do processo de certificação Tier III Gold, que a Operação do datacenter conquistou junto ao Uptime Institute. Nossa equipe de engenharia de suporte e de planejamento desenvolveu e implantou um processo de treinamento contínuo da equipe de operação, baseado nas características técnicas da instalação do cliente, bem como nos conceitos e boas práticas que se aplicam em um ambiente de missão crítica. Com isso nós conseguimos capacitar todos os membros da nossa equipe de operação do datacenter, controlar o cumprimento das reciclagens necessárias e também capacitar um colaborador novo dentro de um padrão estabelecido e adaptá-lo em um espaço de tempo razoável no ambiente de missão crítica do datacenter, tudo isso sem custo, uma vez que todo o material referente a este processo de treinamento foi elaborado internamente.

TT097 - SISTEMATIZAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO DE ANDAIMES

Autor: Lucas T. de Oliveira (MANSERV)

Partindo do pressuposto de que são necessários inúmeros tubos, tábuas, abraçadeiras e outros itens para garantir a montagem de andaimes por todo o complexo industrial da planta química de Uberaba, é necessária uma contabilização de tais peças para se assegurar da contínua demanda por armações. O trabalho baseado apenas em noções do que há em estoque expande os termos de custos e limita substancialmente a longevidade de materiais. A quantidade elevada de peças atrelada a várias atividades executadas diariamente sugere uma necessidade por excesso de organização que não pode ser facilmente alcançada. Com tantos processos envolvidos, os números são perdidos enquanto os montadores se preparam para os trabalhos seguintes. Este estudo caracteriza-se no por que e como a planilha de controle de andaimes fixa novos parâmetros na importância da aquisição, montagem, desmontagem e descarte de materiais, a qual é efetivada a partir de retornos de informações de campo para demonstrar o que há de fato para ser utilizado. Ao considerar todas as situações reais, esse controle atua como um guia para futuras atividades e mantém um histórico de dados, entretanto, requer uma atenção constante, além da concepção do que a planilha representa perante todos os trabalhos que são dependentes de andaimes

TT103 - PROGRAMA DE MELHORIAS

Autores: Denilson J. da Silva; Igor G. Barbosa (MANSERV)

Este trabalho visa apresentar o Programa de Melhorias, realizado em conjunto com o Cliente, com o objetivo de implantar modificações que impactam diretamente na segurança, no processo e/ou no custo/tempo com manutenção. O Programa consiste em cinco etapas: (I) Identificar, (II) Sugerir, (III) Registrar, (IV) Apresentar, (V) Implantar, gerando benefícios para o Cliente, os colaboradores e a Manserv. O Programa de Melhorias foi implantado em janeiro de 2016, até o final do mesmo ano foram apresentadas 55 melhorias, sendo 48 aprovadas, o que representa cerca de 87% de assertividade, gerando retorno financeiro ao Cliente, além da melhoria do clima organizacional, da segurança dos colaboradores e do relacionamento com o Cliente. As melhorias fazem parte dos indicadores do contrato e correspondem a 7,5% da Avaliação de Performance, na qual pode haver bônus ou ônus de até 1,5% do faturamento mensal à Manserv. Em 2016 houve uma bonificação de R\$11.087,80, distribuída à equipe, na qual uma parte foi destinada exclusivamente aos colaboradores que sugeriram as melhorias, incentivando os a participarem do programa.

TT105 - DISPOSITIVO PARA CONTENÇÃO DE FAGULHAS ORIUNDAS DE CORTES DE TRILHOS FERROVIÁRIOS

Autores: Alecsander F. Garcia; Joab L. Godinho (MANSERV)

O transporte ferroviário é bastante utilizado no segmento de mineração para transporte do minério da área de lavra até a área de beneficiamento, por esta razão as vias permanentes precisam ser adequadamente conservadas para que não haja descontinuidade operacional nem riscos de acidentes às pessoas e ao meio ambiente. Uma das atividades mais rotineiras é a substituição preventiva de trechos dos trilhos, na qual uma das etapas é o corte dos trilhos usados. Esta etapa gera fagulhas e fumos que podem ser nocivos aos trabalhadores e ao meio ambiente. Este trabalho apresenta um dispositivo de contenção das fagulhas, geradas pelo corte de trilhos na manutenção de vias permanentes ao longo de uma estrada de ferro de 28 km de extensão numa mineração de bauxita no oeste do estado do Pará.

TT109 - ADEQUAÇÃO DE PONTO DE OPERAÇÃO DE UMA BOMBA CENTRÍFUGA

Autores: Luciano A. Cavalcanti; Eudes L. de Carvalho (MANSERV)

O desempenho operacional de uma bomba centrífuga é fortemente afetado pelo sistema onde a mesma está instalada e pelas características do fluido bombeado, sobretudo a sua viscosidade. O presente trabalho apresenta uma avaliação de performance de uma bomba centrífuga de carregamento das carretas de um terminal químico que operava com um fluido diferente para o qual a instalação foi projetada. Por conta disto o motor elétrico de acionamento desta apresentava constantes desarmes devido à elevação da corrente elétrica, afetando sobremaneira a produtividade do terminal. Foram realizados testes de campo para a identificação do problema, bem como as correções das curvas características da bomba e a determinação da curva do sistema para o novo produto bombeado (soda caustica). Com base nestas informações foi determinado o novo ponto de operação, sendo confirmado que o motor instalado de 20HP não atendia a nova condição de operação. Foi identificado que seria necessário a instalação de um motor de 40HP o que se mostrou inviável naquele momento devido aos altos custos que envolviam tal alteração, tais como: modificação de base, cabeamento e componentes do painel de comando. Optou-se então pela substituição por um motor de 25HP juntamente com um inversor de frequência para ajuste da rotação de forma que a corrente seja mantida próxima a nominal. Com isto não foram necessárias modificações na base do conjunto (motor com mesma carcaça), nem no cabeamento e no painel elétrico. Com isto foi resolvido o problema das paradas constantes da bomba devido aos desarmes por sobrecarga do motor elétrico aumentando a confiabilidade e produtividade de processo de carregamento de carretas de soda caustica.

TT110 - DISPOSITIVO PARA TESTE DE ESTANQUEIDADE DE SELOS MECÂNICOS

Autor: Cristovam Viana da Silva (MANSERV)

Este trabalho mostra a criação de um dispositivo de teste de estanqueidade em selagens dinâmicas, de bombas e compressores centrífugos, onde nas bombas envolve a voluta, caixa de selagem, linhas auxiliares e camisa de circulação de água de refrigeração da caixa, permitindo efetuar o teste nas mais diversas configurações de planos de selagem em selos simples ou selos duplos de equipamentos submetidos a manutenções mecânicas na oficina ou no campo e que tem selos mecânicos como mecanismo de selagem, que requerem um alto nível de confiabilidade na retenção de líquidos ou gás para o meio ambiente quando em operação. As vantagens deste dispositivo de teste de selos mecânicos em relação ao método normalmente utilizado são: maior confiabilidade dos testes, maior produtividade, melhoria na segurança das pessoas, aumento na disponibilidade operacional, melhoria na qualidade dos serviços evitando resserviços e consequentemente, redução dos custos de manutenção.

TT111 - AVALIAÇÃO INTERNA PARA INCREMENTO DA PRODUTIVIDADE EM EQUIPES DE MANUTENÇÃO DE ROTINA

Autor: José Eduardo de Souza Veloso (MANSERV)

Produtividade pode ser definida genericamente como sendo a quantidade produzida por unidade de recurso utilizado. O conceito básico é aplicável também à manutenção industrial, onde os trabalhos executados correspondem à quantidade produzida e o pessoal, materiais e serviços ao recurso empenhado. Aumentar a produtividade pressupõe migrar de uma condição inicial de trabalho para outra mais produtiva, tendo, portanto, forte relação com a redução do custo operacional. O trabalho apresentará sistemática para "Produzir maior quantidade com o mesmo recurso", por meio da redução de perdas e consequente aumento da disponibilidade para execução de tarefas produtivas. Será apresentada metodologia simples e objetiva para: Mapear a condição inicial de trabalho; Identificar perdas; Implantar ações de melhoria direcionadas ao aumento de produtividade; Monitorar resultados; Medir ganhos obtidos. O trabalho concluirá ser possível ao gestor efetuar, com recursos internos à organização, uma reavaliação da utilização do recurso empenhado, objetivando a implantação de ações de melhoria para aumento da produtividade das equipes de manutenção de rotina.

TT112 - SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS, RECIRCULAÇÃO E TRATAMENTO DA ÁGUA NA OFICINA RODOFERROVIÁRIA

Autores: Luiz Carlos de Oliveira; Leonardo D. de Abreu; Leonardo D. Simões; Dayvid Z. da Silva; Adriano Guimarães; Ednaldo G. Felipe (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

O Espírito Santo vive a pior seca dos últimos 40 anos, que vem afetando diretamente não só consumo humano e animal como também o abastecimento de água para as empresas locais, exigindo adoção de medidas urgentes de economia de água. Como parte do seu planejamento estratégico a empresa elaborou um Plano Diretor de Águas (PDA), e os esforços da empresa frente à crise hídrica culminaram em resultados expressivos de redução do volume de água doce utilizada em seus processos. O estabelecimento das diretrizes e objetivos, gerais e específicos, incluindo os estudos de fontes alternativas de água, resultou num salto qualitativo importante que propiciou as transformações que a empresa necessitava para a incorporação dos cenários futuros na sustentabilidade dos recursos hídricos internos. Como uma das alternativas de redução do consumo de água doce no processo produtivo da empresa, em aderência ao Plano Diretor de Águas e visando a disponibilização deste recurso para outros fins mais nobres, definimos pela interrupção do processo de limpeza das locomotivas. Contudo, não havendo condições de limpeza dos equipamentos, potencializa-se uma redução de vida útil dos componentes por corrosão face à incrustação de materiais oriundos do processo. Visando a retomada do processo de limpeza dos equipamentos ferroviários, sem prejuízo às metas estabelecidas, implantou-se um sistema de captação de águas pluviais, recirculação e tratamento da água na oficina rodoferroviária, que será apresentado neste trabalho.

TT117 - BANCADA MULTIFUNCIONAL PARA UTILIZAÇÃO EM PIPESHOP

Autores: Francisco Freitas; Osmar Boeira; Jefferson F. Madruga (MANSERV)

Em função da necessidade de executar mais trabalhos com segurança para os colaboradores que atuam em oficina de manutenção ou áreas industriais, foi desenvolvida uma bancada multifuncional, para viabilizar as atividades, melhorando a produtividade na execução de tarefas priorizando a segurança no trabalho. A bancada foi fabricada com dois suportes de lixadeira, que permitem o armazenamento das ferramentas próximo do local que será utilizada. Foi acoplado também um suporte que deve ser usado como apoio para auxílio na troca de discos e/ou ajustes necessários, excluindo o risco de movimentação do equipamento no ato da atividade que venha ocasionar um quase acidente ou acidente. Na grande maioria das oficinas de manutenção, a bancada é posicionada em locais centrais, em que ocorre grande fluxo de pessoas e colaboradores executando suas tarefas com as ferramentas em suas bancadas. Nessas tarefas existe o risco de acidente com os fios de alimentação das ferramentas, para isso foram criados porta cabos com braços articulados e ajustes de altura, que direcionam todos os fios da até a alimentação necessária, sem que ficassem expostos no chão, onde ocorre a movimentação de cargas ou colaboradores, criando o risco de acidente e quebras ou desgastes dos fios. A bancada multifuncional promoveu produtividade na execução das atividades dentro das oficinas, cuidados com as ferramentas evitando desgaste excessivo, quedas e quebras, diminuindo os gastos decorrentes, e principalmente promoveu a segurança dos executantes dentro das oficinas.

TT141 - UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA ÁRVORE DE FALHA PARA IDENTIFICAR AS POSSÍVEIS CAUSAS DE TRIP DE TURBINA

Autores: Jéssica A. Neri (SENAI CIMATEC); Marinilda L. Souza (SENAI CIMATEC); Silvio Roberto F. Ribeiro (SENAI CIMATEC); Bernardo de O. M. Pereira (PETROBRAS); Sidlei G. Batista (PETROBRAS)

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a utilização da ferramenta árvore de falha para identificar as causas básicas que provocam o trip da turbina a vapor, ou seja, o desligamento da máquina. A utilização desta técnica possibilitou identificar que o motivo da parada do equipamento foi causado pela formação de condensado na caixa de mancal. Sendo assim, recomendou-se manter a temperatura dos mancais da turbina entre a faixa de 60 a 68°C. Essa ação foi adicionada ao plano de manutenção preditiva do equipamento e multiplicada por toda a equipe através do treinamento no local de trabalho. Por intermédio dessa ferramenta de manutenção foi possível detectar o que ocasionou a falha, bem como, determinar ações que mitiguem a reincidência desse evento, garantindo, assim, a melhoria da confiabilidade operacional do sistema produtivo.

TT153 - AUMENTO DA CONFIABILIDADE DE TRANSPORTADORES DE CORREIA UTILIZANDO O MÉTODO MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL (TPM)

Autores: Alexsandro dos S. de Assis (PARANAPANEMA); Helaine P. Neves (SENAI)

Em um cenário industrial bastante competitivo, é importante mapear as perdas no processo de produção, eliminando-as em todos os setores, ou seja, tanto na linha de produção, quanto na de manutenção. Este artigo traz a aplicação de uma ferramenta de qualidade para a área de Manutenção, evitando perdas e aumentando a produtividade, a fim de garantir a competitividade no mercado industrial. A pesquisa foi realizada em uma indústria metalúrgica e teve como recorte o estudo sobre a linha inicial do processo de produção. Para tanto, a pesquisa tem como objetivo aplicar o conceito da Manutenção Produtiva Total1 (TPM) em uma linha produtiva de uma indústria metalúrgica visando auxiliar o aumento da produtividade e redução de custos através da realização de manutenção preventiva em transportadores de correia. A pesquisa, com abordagem qualitativa, foi iniciada em 2014 em função do alto número de indisponibilidade dos equipamentos, gastos com manutenções e impactos na operação. A análise dos resultados se estendeu até 2016, ano que finaliza o estudo em questão. Foram implantados 5 pilares da metodologia TPM e coletados dados para análise dos indicadores de manutenção dos transportadores. Com a aplicação da metodologia TPM foi possível reduzir o número de paradas e quebras prematuras, contribuindo para a melhora dos resultados da produção.

TT157 - O USO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES PARA MAXIMIZAÇÃO DA PRODUTIVIDADE EM UMA EMPRESA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Autores: André Luís dos Santos; Marilinda L. Souza; Denilson M. Costa (SENAI CIMATEC)

Diante da competitividade do cenário atual, as empresas que prestam serviços devem preocupar-se principalmente com sobrevivência, como também com a qualidade dos serviços prestados, sem perder o foco na redução de custos e no controle aos desperdícios provenientes de alguns problemas operacionais. Assim, o objetivo deste artigo é identificar qual o principal problema enfrentado por uma empresa de serviços de manutenção de médio porte, capaz de influenciar na perda de produtividade, bem como sugerir medidas que viabilizem o equilíbrio econômico-financeiro com aplicação da Teoria das Restrições (TOC). A metodologia de pesquisa utilizada foi um estudo de caso, para o qual foram realizadas coleta, tratamento e análise dos dados da empresa. Destaca-se como resultado satisfatório a eficiência na utilização da] TOC para identificar falhas potenciais que impactam significativamente na produtividade da empresa, auxiliando na construção de estratégias que minimizem as perdas e aumente a lucratividade do negócio.

TT160 - GESTÃO DE CABOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO EMPREGANDO AS MAIS MODERNAS TÉCNICAS INTERNACIONAIS – MWT (MONITORED WITHSTAND TEST)

Autores: Juliano Gonçalves; Cristiano Santos; Gregório Souza; Ricardo Gedra; Daniel Bento (RDS BRASIL)

O presente artigo apresenta o agrupamento das melhores técnicas empregadas no mundo para realizar a gestão de cabos isolados de média tensão. Diferente do que é largamente praticado no Brasil que realiza ensaio em cabos empregando corrente contínua, a técnica aqui apresentada utiliza corrente alternada em baixa frequência. A realização de ensaio empregando corrente alternada é realizada de forma concomitante com as medições de descargas parciais e tangente delta. A técnica que consolida todas essas ações em apenas um único ensaio é denominada Monitored Withstand Test – MWT e está apresentada em detalhes no artigo. Analisando os resultados destes testes é possível identificar com precisão o estado de conservação de cabos, auxiliando a realização de uma ação assertiva e otimizada de manutenção, baseada na sua condição real de conservação, evitando investimentos desnecessários de manutenção ou substituição, e também antevendo eventuais falhas que possam causar indisponibilidade não planejada da instalação.

TT164 - REDUÇÃO DE PERDAS PRODUTIVAS EM VENTILADOR CENTRÍFUGO ATRAVÉS DE TÉCNICA DE CONFIABILIDADE ANALÍTICA

Autor: André Luís de Campos Covello (VALE FERTILIZANTES)

O ventilador centrífugo B-6601, da unidade de nitrato de amônio perolado da Vale Fertilizantes – UNAP – possui problemas recorrentes de desgaste acentuado nas correias de transmissão, gerando paradas inesperadas na unidade produtiva e custos elevados de manutenção para tensionamento e/ou trocas de correias. Em 2015, a UNAP parou por 7,43 horas devido a problemas nas correias de transmissão do B-6601, o que corresponde a um lucro cessante de R\$ 139.172,53. Em 2016 parou-se a UNAP por 3,58 horas por este mesmo motivo, o que corresponde a R\$ 67.057,56 de lucro cessante. Este estudo possui como objetivo geral, propor soluções para o problema de desgaste acentuado no sistema de transmissão deste ventilador através de análise de dados de vida, verificação do sistema de transmissão e verificação da viabilidade econômica embasada em análise RAM. Como resultado, foi proposto alterar a especificação do sistema de transmissão para 5 correias de perfil 5V 1800 Powerband Predator. As melhorias propostas possuem um custo total de R\$ 3.958,36, o que representa um payback de 14,46 dias.

TT167 - INDICADORES DE DESEMPENHO, UMA FERRAMENTA IMPORTANTE PARA A GESTÃO DE ATIVOS

Autores: Carlos Eduardo F. Medeiros; Luiz Henrique Casagrande (SOLUÇÕES USIMINAS)

O presente artigo tem o objetivo de apresentar o trabalho realizado na área de manutenção da Soluções Usiminas, uma empresa do grupo Usiminas. Onde foram implementados indicadores de desempenho para gerenciar a eficiência e eficácia das manutenções de cada unidade e também padronizar os métodos e praticar a cultura da Usiminas em cada uma delas, uma vez que a soluções é o resultado de uma joint venture entre quatro empresas e que depois se tornou Soluções Usiminas.

TT177 - MONITORAÇÃO ONLINE DE TEMPERATURA E VAZÃO DE ÓLEO DO TREM ACABADOR DO LAMINADOR DE TIRAS A QUENTE DA UMA USINA SIDERÚRGICA

Autores: Lenita B. G. Caetano; João Gustavo C. Pena (FACULDADE BRASILEIRA MULTIVIX)

Atividades de manutenção têm como missão principal garantir a confiabilidade e a disponibilidade de equipamentos e instalações atendendo processos de produção e de serviços com segurança sem degradação do meio ambiente e que obtenha custos adequados. A manutenção pode ser dividida em subgrupos, que são os de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e detectiva. A manutenção corretiva é o tipo de manutenção na qual deve ser evitada, visto que ela é a atuação para a correção de falha ou de mal desempenho de um equipamento ou sistema. Para que a corretiva seja evitada são colocadas em práticas a preventiva, preditiva e detectiva. A manutenção preditiva, que é o tipo abordado neste artigo, tem como objetivo prevenir falhas através de acompanhamentos de diversos parâmetros, permitindo uma operação contínua por um maior tempo possível. A inserção deste tipo de manutenção na indústria é um grande exemplo de quebra de paradigmas, pois durante anos a manutenção é vista apenas como atividades de correção, porém, com a evolução tanto em conhecimentos quanto em equipamentos tecnológicos, vê-se a possibilidade de acompanhamentos sistemáticos de forma a prever eventuais falhas. Este artigo tem como objetivo apresentar a aplicação da técnica de Manutenção Preditiva de forma contínua no Trem Acabador do Laminador de Tiras a Quente de uma usina siderúrgica. Para isto, foi proposto a instalação de sensores de temperatura e vazão de óleo em pontos pré-definidos e, assim, complementar a programação em Ladder existente, além de compor telas de supervisão para a monitoração on line e de forma remota. Com o uso dessas ferramentas é possível obter um sistema confiável e dinâmico, possibilitando inspeções simultâneas com o processo de fabricação.

TT187 - CULTURA DE SEGURANÇA COMO UM FATOR DECISIVO NA CONFIABILIDADE HUMANA E OPERACIONAL: UM CASO PRÁTICO NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Autores: Bruno V. Silva; Marilinda Lima; Salvador Ávila (INSTITUTO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIA)

Este artigo pretende através da investigação da causa de eventos nas dimensões homem, gestão e tecnologia, propor melhoria no Tempo Médio Entre Falhas (MTBF) dos equipamentos rotativos e consequentemente, aumentar a confiabilidade dos sistemas de produção. Para um estudo mais específico, foram selecionadas as bombas centrífugas, utilizadas em uma planta de uma indústria química, localizada no polo petroquímica na Bahia, especificamente que processam ácido sulfúrico (H2SO4). Como aporte metodológico, foram utilizados a Análise da Árvore de Falhas (FTA) e a Análise de Criticidade e Modo de Efeito de Falhas (FMECA) como ferramentas do estudo de confiabilidade na investigação. O resultado demonstra que as causas raízes das falhas nas bombas foram devido a uma cultura de culpa presente nos níveis operacionais e difundido pelos níveis gerenciais, no qual se objetivava a busca do culpado pela parada da máquina, e não a busca pela origem do problema, no intuito de se criar rotina de inspeção mais eficiente. Foram propostas melhoria com a implantação de reuniões mensais conjuntas entre operação, manutenção e gerência e para os líderes a diretoria forneceu treinamentos sobre liderança e gestão, no intuito de melhorar a relação interpessoal e a integração com a equipe.

TT189 - ANÁLISE DE FALHAS

Autores: Leandro S. Braga (GERDAU); Hélio Hermes de O. Coragem (BABCOCK INTERNATIONAL); Hermes D. Godinho (IESAE)

Aprender com os erros, este conceito faz parte da vida humana a anos, a busca por equipamentos mais confiáveis e duráveis se tornou uma necessidade e toda esta evolução não poderia ser possível se não houvesse estudo das falhas, a análise e a reengenharia nos remete ao erro ou na não observância de características do ambiente que não havia sido observada na concepção do projeto, por melhor que sejam as tecnologias e as metodologias abordadas as falhas serão inevitáveis, mesmo que detectada em uma fase inicial e medidas de contenção sejam adotadas para minimizar os custos e prejuízos a ela associados, ela existirá, resta aprender com as falhas e para que isto aconteça é importante seguir alguns passos básicos afim de direcionar as tratativas para encontrar as causas e não os culpados. A proposta deste artigo é passar pelos passos trazendo em seu contexto uma falha real, rica em aprendizado proporcionando um entendimento com uma abordagem bem ampla.

TT199 - ESTUDO DE CASO SOBRE TAXA DE FALHAS DE EQUIPAMENTOS DO SETOR DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM CONSIDERAÇÕES SOBRE A INCERTEZA DOS VALORES MEDIDOS

Autores: Alberto Magno T. Filho; Luís Augusto N. Costa; Aniel da C. Lima; Gabriel A. da C. Lima (AREMAS)

O presente estudo de caso considera dados obtidos em diferentes usinas de geração de energia hidrelétrica. Foram discutidos aspectos relacionados à diferença no padrão de taxa de falha de equipamentos empregados sob diferentes condições operacionais, além da metodologia empregada. No cálculo dos intervalos de confiança foram utilizadas duas abordagens, uma analítica e outra estocástica baseada em simulação Bootstrap. Em ambas as técnicas o tamanho da amostra apresentou grande impacto sobre o intervalo de confiança mensurado, ou seja, quanto menor o histórico, menor a certeza a respeito dos parâmetros mensurados. Entre as conclusões destaca-se que as condições de uso apresentam considerável impacto sobre a taxa de falha de equipamentos em usinas com diferentes padrões de condições operacionais. No texto também é abordado como a incerteza mensurada associada às taxas de falha de equipamentos iguais pode ser utilizada para aplicar teste de hipóteses que nos permite avaliar se a condição de uso é ou não diferente.

TT200 - IMPLEMENTANDO NA PRÁTICA A NR10 E NR 35 NO SETOR DE MANUTENÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DE GRANDE PORTE EM CURITIBA - PR

Autor: Douglas Tadeu Ansolin Campos (HOSPITAL SANTA CRUZ)

Acidentes do trabalho e todos os outros infortúnios ligados a ambientes laborais são males que podem atingir a qualquer espécie de trabalhador, alcançando também a classe dos profissionais da manutenção, em suas mais variadas áreas de atuação: civil, elétrica, mecânica, dentre outras. As Normas Regulamentadoras: NR10 e NR35 do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, respectivamente versam sobre a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e Trabalhos em Altura, tendo por objeto a adoção de medidas de controle e ações preventivas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores. O presente artigo pretende discutir sobre a implantação destas normas no setor de manutenção de uma indústria de grande porte de Curitiba – Paraná, contribuindo para a melhor compreensão do tema e incentivando a mudança comportamental e cultural nas empresas. Dos resultados e análises conclui-se de que o atual cenário brasileiro em segurança no trabalho tem um campo amplo a ser desenvolvido, onde há a necessidade da conscientização da sociedade sobre a importância da adoção de práticas seguras e saudáveis para a redução dos acidentes no ambiente laborativo.

TT206 - CHAVE SELETORA DE MÁQUINA DE SOLDA

Autores: Alecsander Garcia; Raimundo Neto; Walbert Cardoso

A manutenção industrial nas plantas de mineradoras é de suma importância para manter o bom funcionamento dos ativos de uma empresa, e prolongar a vida útil dos equipamentos. Uma das atividades mais importantes da manutenção industrial é a soldagem de peças. Existem no mercado máquinas de várias tensões, as mais comuns são de 110, 220 e 440 volts. Nas oficinas da Manserv em uma Unidade de Trabalho localizada no Oeste do Pará, a tensão na rede elétrica é 220 volts, porém nas plantas da mineradora a tensão é de 440 volts, necessitando do auxílio do electricista para mudar a tensão no barramento das máquinas. Este trabalho apresenta uma chave seletora que modifica a tensão de operação da máquina de solda, sem precisar abrir a mesma para alterar a tensão no barramento, com isso melhorando a disponibilidade do Hh do electricista para outras atividades de manutenção dos ativos da UT. Evitando também o investimento do cliente para adequação das oficinas, em torno de R\$ 30.000,00.

TRABALHOS TÉCNICOS - APRESENTAÇÃO PÔSTER - DIA 09/08/2017

TT008 - IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO PREDITIVA EM SISTEMAS HIDRÁULICOS

Autores: Wilson S. Silva; Ubatan A. Miranda (SENAI CIMATEC)

Este artigo apresenta um procedimento de monitoramento com vistas a garantir a confiabilidade da máquina e a qualidade do fluido hidráulico numa planta de produção de pneumáticos. Foram utilizados dados de uma planta de Camaçari, Bahia, visando reduzir o tempo de máquina parada e o número de danos prematuros dos componentes deste sistema. O processo de construção desse procedimento revelou que com a manutenção preditiva do óleo, a elaboração do diagnóstico das origens das falhas será mais preciso e facilitará a indicação das ações corretivas, o que permitirá uma tomada de decisão mais segura por parte do gestor de manutenção da planta, otimizando o custo da manutenção preventiva e minimizando a manutenção corretiva não planejada.

TT010 - ANÁLISE DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA E DEFINIÇÃO DE LINHAS BASE PARA CONEXÕES EM MOTORES DE MÉDIA TENSÃO

Autores: Vinicius S. do Nascimento (PÓLO PETROQUÍMICO DE CAMAÇARI); Ubatan A. Miranda (SENAI CIMATEC)

A termografia infravermelha é uma das principais técnicas utilizadas na manutenção preditiva de equipamentos e, se corretamente utilizada, torna-se uma ótima ferramenta para realizar inspeções em equipamentos industriais, detectando defeitos em seus estágios iniciais e evitando paradas não programadas. Neste trabalho apresenta-se um estudo de caso de uma manutenção preditiva, a termografia, e que a partir de uma análise crítica, quantitativa e qualitativa, levou de forma assertiva a parada programada de uma planta industrial no Pólo Petroquímico de Camaçari-BA para intervenção corretiva de uma anomalia detectada nas conexões elétricas em uma caixa de ligação de motor de indução trifásico alimentado a 4,16 kVAc e de potência nominal de 3 MW. Este artigo faz também uma análise comparativa do procedimento atual utilizado nesta planta com os procedimentos de empresas especializadas em termografia, empresas do ramo petroquímico e óleo e gás e normas vigentes aplicáveis às inspeções termográficas. Durante a avaliação da instrução de trabalho e execução do serviço de inspeção termográfica, foi identificado a "baseline" da temperatura para monitoramento do motor e que servirá para avaliação de equipamentos similares nesta mesma planta industrial.

TT022 - APLICABILIDADE DA ÁRVORE DE FALHA E DO DIAGRAMA DE ISHIKAWA EM DESCONTINUIDADES OPERACIONAIS DE ESTAÇÕES DE COMPRESSÃO

Autores: Pablo Adolfo B. Nogueira; Luiz Felipe L. Martins (TRANSPETRO)

Este trabalho apresenta a aplicabilidade de duas ferramentas da Engenharia de Confiabilidade para Análise de Falhas em Estações de Compressão de Gás: o Método da Árvore de Falhas (Fault Tree Analysis - FTA) e o Diagrama de Ishikawa. O FTA é uma técnica de análise dedutiva, na qual, a partir da determinação de um evento topo principal, constrói-se um diagrama lógico, que especifica as diversas combinações de causas para ocorrência de um evento de falha. O Diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Causa e Efeito, fornece uma visão direta do efeito da falha, agrupa as causas que conduzem a um efeito indesejável. Para avaliação e validação dos métodos, estudaremos um exemplo de parada operacional de uma Estação de Compressão de Gás (ECOMP), cujo produto comprimido é o Gás Natural Processado. O objetivo é demonstrar que com a utilização desses métodos, é possível dispor-se de informações detalhadas sobre todo o sistema, facilitando o entendimento dos modos de falha e seus efeitos, e o que deve ser feito para garantir a disponibilidade dos equipamentos com redução dos riscos de paradas operacionais. Ao final do trabalho, será possível avaliar a eficácia, diferenças, vantagens e desvantagens dos métodos demonstrados para cada aplicação desejada.

TT023 - POTENCIALIZAÇÃO DO RESULTADO OPERACIONAL COM UTILIZAÇÃO CONJUNTA DE OBZ, MÉTODO DA CUMBUCA E SIMULAÇÃO DE RESULTADOS

Autores: Rodrigo de Oliveira; André A. Caldeira; Pedro Vital; Ana Paula de A. R. A. Bento (MANSERV)

O objetivo deste trabalho é combinar a utilização de 3 (três) ferramentas estratégicas (Método da Cumbuca, Simulador de Resultados e OBZ), para potencializar os resultados econômicos das Unidades de Trabalhos (UT's). Convencionalmente aplica-se o programa OBZ (Orçamento Base Zero), desconsiderando os orçamentos anteriores e construindo os orçamentos futuros de acordo com cálculos "teóricos" dos custos a serem praticados (Ex. Custos com refeição para 10 colaboradores: Custo Unit. por refeição = R\$9,00; Qtd Refeições / dia = 1; Qtd dias / Trabalho / mês = 21; Logo, Custo projetado Mês = 10 x R\$9,00 x 1 x 21 = R\$1.890,00). Na teoria é uma excelente prática a ser considerada, porém no momento de se operar um contrato, estes valores sofrem algumas alterações (por diversos motivos). Em nosso projeto, não desconsideramos este embasamento teórico, porém adicionamos uma ferramenta chamada de Simulador de Resultados, onde através da mesma consideramos os últimos custos (3 a 6 meses) para projetar qual o melhor valor a ser praticado em cada conta de manutenção, sempre fazendo referência a meta geral do orçamento de manutenção. Considerando também que grande parte do insucesso de alguns programas é a falta de conhecimento e capacitação da equipe, incluímos neste projeto a ferramenta Método da Cumbuca (para capacitar a equipe). Uma forma prática, rápida, baixo custo de implantação e com resultados bem significativos. Nestes treinamentos foram discutidos todos os temas e ferramentas que podem interferir direta e indiretamente nos controles e projetos para redução dos custos de manutenção.

TT024 - PRIORIZAÇÃO DE CRITICIDADES ATRAVÉS DA CLASSIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E COMPONENTES

Autores: Pedro V. M. Neto; Ana Paula de A. R. A. Bento; Daniel José da Silva (MANSERV)

Atualmente existem inúmeras maneiras de atacar e reduzir as perdas de determinados processos de produção e manutenção, em todas elas não é possível abranger a todos os equipamentos existentes de uma só vez, pois na maioria dos casos, as áreas onde serão aplicados os processos de melhorias possuem grande complexidade e a mão de obra é reduzida, em função disso, se faz necessário classificar e priorizar os equipamentos e seus subgrupos. Os principais itens que devem ser levados em consideração na classificação e priorização das máquinas são: Tempo de reparação, o tempo médio entre as falhas, o custo de manutenção e impacto do equipamento na produção. Existem algumas ferramentas específicas que visam, através do método, auxiliar na tarefa de escolher as principais máquinas do processo produtivo. Dessa forma classificamos as máquinas em classe AA, A, B e C. Sendo as máquinas AA as mais críticas do processo. Com as máquinas classificadas e priorizadas conforme a metodologia de priorização, devemos atuar nos piores componentes, que da mesma forma devem ser priorizados. O método mais indicado para escolher os piores componentes é a classificação A, B, C para componentes. Onde os componentes A serão os mais críticos do equipamento. Através das priorizações, podemos concentrar os esforços onde teremos os resultados mais efetivos, garantindo um retorno ao investimento utilizado.

TT027 - UMA EMPRESA EFICIENTE TENDO EM SEU DNA UM SISTEMA DE MANUTENÇÃO (CLASSE MUNDIAL) DIRECIONADO A CULTURA DE ZERO QUEBRA

Autor: Pedro Vital Martins Neto (MANSERV)

O sistema de manutenção como DNA da empresa foi estruturado em base a cultura de "Zero Quebra". Este conceito está relacionado a um plano sólido e confiável de manutenção que garanta a não ocorrência de quebras e paradas aleatórias por falta de conhecimento dos equipamentos e seus componentes. Um plano de manutenção elaborado em base ao equipamento e dados do fabricante, pode cometer equívocos ao não avaliar os impactos externos ao equipamento como, por exemplo, capacitação de pessoas, qualidade do produto final, segurança do trabalho, vida útil de componentes, entre outros fatores. As interações consideradas para estruturar o DNA da manutenção começam pela avaliação e capacitação dos colaboradores em realizar as atividades e análises propostas (Desenvolvimento de Pessoas), nível de risco da atividade (Segurança), impacto na qualidade do produto entregue ao cliente interno e externo (Controle de Qualidade), sinergia de atividades entre operadores de produção e equipe de manutenção (Manutenção Autônoma), ferramentas adequadas e habilidades da equipe na solução de problemas (Melhoria Focada), análise de quebras e conhecimento da curva de vida útil dos componentes (Manutenção Profissional), impacto ambiental das atividades de manutenção ou de uma eventual quebra (Ambiental) e organização dos postos de trabalho. O conceito de valor agregado é verificado a partir da estratificação dos custos priorizando o equipamento de maior custo operacional Desdobramento de custos.

TT206 - CHAVE SELETORA DE MÁQUINA DE SOLDA

Autores: Alecsander Garcia; Raimundo Neto; Walbert Cardoso (MANSERV)

A manutenção industrial nas plantas de mineradoras é de suma importância para manter o bom funcionamento dos ativos de uma empresa, e prolongar a vida útil dos equipamentos. Uma das atividades mais importantes da manutenção industrial é a soldagem de peças. Existem no mercado máquinas de várias tensões, as mais comuns são de 110, 220 e 440 volts. Nas oficinas da Manserv em uma Unidade de Trabalho localizada no Oeste do Pará, a tensão na rede elétrica é 220 volts, porém nas plantas da mineradora a tensão é de 440 volts, necessitando do auxílio do eletricitista para mudar a tensão no barramento das máquinas. Este trabalho apresenta uma chave seletora que modifica a tensão de operação da máquina de solda, sem precisar abrir a mesma para alterar a tensão no barramento, com isso melhorando a disponibilidade do Hh do eletricitista para outras atividades de manutenção dos ativos da UT. Evitando também o investimento do cliente para adequação das oficinas, em torno de R\$ 30.000,00.

TT032 - GESTÃO DAS 48 HORAS DA MANUTENÇÃO COM FOCO EM ANÁLISE DE FALHAS E ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Autores: Reinaldo Avelar; Pedro Vital; Ana Paula de A. R. A. Bento; Daniel José Silva (MANSERV)

Tendo em vista o constante conflito entre as equipes de Manutenção e Produção, devido ao fato de termos dificuldade de disponibilização dos equipamentos para executar atividades de manutenção preventiva, foi implantado um sistema de gestão da manutenção com foco em análise de falhas e elaboração de planos de Manutenção Preventiva, que acontece em um encontro diário com a participação da equipe de manutenção e produção. A este encontro demos o nome de "Reunião de 48 horas" onde analisamos os problemas ocorridos no dia anterior (últimas 24 horas) e planejamos as próximas atividades para o dia atual (próximas 24 horas). Como resultados desse encontro são gerados planos de manutenção preventiva compartilhados com mantenedores e operadores. Estes planos contemplam a interface entre Segurança, Qualidade e Produtividade (Manutenção de Classe Mundial). Para garantir o funcionamento deste método de trabalho atribuímos para cada integrante da reunião uma responsabilidade específica, de acordo com a sua função dentro do processo.

TT034 - O VALOR DO PLANEJAMENTO PARA O RESULTADO OPERACIONAL

Autor: Mayara Fernanda Moisés Rosa (MANSERV)

O planejamento é uma ferramenta que possibilita avaliar, escolher e organizar as ações de um determinado processo. A elaboração deste trabalho se deu devido à necessidade do cliente em enxergar a eficácia e as dificuldades do contrato. Portanto, inicialmente foi realizado um levantamento de todas as notas de manutenção abertas pelas áreas da fábrica e que estavam pendentes. Neste momento passamos a monitorá-las de acordo com os prazos e diretrizes solicitadas pelo cliente. Com essas informações foi possível numerar o backlog geral e por função, de todos os serviços de manutenção e proporcionamos ao cliente a visão das inclusões de profissionais necessárias para um melhor atendimento do contrato. Atualmente essas informações são atualizadas diariamente e cada vez mais aperfeiçoadas, possibilitando uma visão mais ampla dos serviços e fornecendo ao cliente os dados necessários para um melhor monitoramento do contrato. Este projeto tem como objetivo elucidar o valor do planejamento para a manutenção industrial, demonstrar a importância da venda de profissionais com tais características para a saúde produtiva e financeira das parceiras e principalmente demonstrar através de dados o desenvolvimento do trabalho em uma grande empresa.

TT035 - ÁGUA DE REÚSO - NORMA DE IDENTIFICAÇÃO

Autor: Yan Nascimento Rebouças (MANSERV)

A reutilização de água vem se tornando um fator cada vez mais importante para as empresas, visto que além de ser uma solução econômica simples e possuir um extenso campo de aplicação, otimiza o recurso natural e preservação ao meio ambiente. Com isso, em 2014 o cliente implantou o seu próprio sistema de tratamento de água para reutilização dentro do processo produtivo e necessidades básicas (descargas de banheiro). Porém, para atender as normas vigentes, através de uma análise feita por sua engenharia, fez com que passasse a utilizar um produto de coloração na água de reuso, afim de diferenciá-la da água potável, no entanto este produto tinha um custo mensal de R\$6,5 mil e rapidamente destacou-se negativamente. Além disto, foi observado que o produto não tingia apenas a água, mas também contaminou as louças sanitárias sendo necessária substituição de cerca de 40 vasos sanitários da empresa. Este fator foi decisivo e o produto deixou de ser utilizado. Um colaborador da MANSERV, pró ativamente buscou no mercado uma solução alternativa, e que não causassem impactos no processo. Juntamente a um fabricante de artigos para lagoas, rios e pequenas represas, através de uma análise criteriosa, foi desenvolvido um produto aplicável também no processo de reutilização da água. A solução proporcionou uma redução de 99,86% dos custos no processo, sendo de apenas R\$8,75/mês e sem agravantes no processo.

TT036 - REPAROS E SOLDAGEM COM FIBRA DE VIDRO PRFV

Autor: Wilson Roberto Calazans (MANSERV)

A décadas a resina de fibra de vidro reforçada PRFV vem sendo aplicada nos mais variados campos da indústria, em substituição a tubulações e estruturas metálicas. Devido a boa resistência mecânica a mesma vem em crescente aplicação nos mais variados setores químicos e petroquímicos. Visando reduzir as falhas ou defeitos nos processos de soldagem, foi desenvolvido um procedimento para padronizar o processo que normalmente é executado de forma manual sem o apoio de tecnologias. Este procedimento é direcionado para garantir todas as etapas necessárias à realização da tarefa, desde a preparação das superfícies até a etapa de identificação.

TT040 - GTM- GESTÃO DE TREINAMENTO MANSERV

Autores: Ramon S. Dorneles; Tiago M. Diemer; Vitória C. Ferreira (MANSERV)

A utilização de metodologias ágeis e o desenvolvimento de software tem se tomado de extrema importância nos últimos anos, essas novas tecnologias tem auxiliado a eliminar dificuldades em processos e procedimentos. Uma dificuldade tem se destacado sendo essa cada vez mais constante em contratos, a complexidade em administrar os treinamentos dos colaboradores assim como suas datas de vencimento e respectivas reciclagens. Afim de restringir o impacto destas incertezas no processo ou na programação da unidade este trabalho apresenta a proposta de um software GTM (Gestão de Treinamento Manserv) que visa aprimorar a maneira de controlar os treinamentos dos colaboradores através de algoritmos, sendo assim de forma automatizada os vencimentos dos treinamentos são enviados através de e-mail para um número de pessoas pré-determinado, dentro de tempo hábil estimado.

TT041 - BATEDOR DE LENHA

Autores: Tiago Diemer; Vitória Ferreira; Ramon Dorneles (MANSERV)

No final do primeiro semestre do ano de 2016, com a desaceleração da produção, nos deparamos com a necessidade de manter a mesma qualidade de entrega na manutenção. Um dos setores que atuamos é a geração de vapor, através de duas caldeiras onde o combustível é a lenha. Neste mesmo momento, sofrendo influência direta desta redução na produção, a lenha passou a ser entregue com maior volume de resíduos (resto de solo, vegetação, animais peçonhentos, etc.), esse material, quando incinerado acumulava-se dentro da fornalha, matéria esta interferia no rendimento de produção de vapor, demandava um extenso período de manutenção e principalmente de limpeza, fator este de imensa preocupação onde o cenário seria um espaço confinado, com matéria sílica e nossos colaboradores expostos. Nossa prioridade se deu em conciliar qualidade, resultado e segurança.

TT042 - MPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA CONFIABILIDADE NA TRANSPETRO

Autores: Daniel Augusto Siquara; Ulysses M. Machado; Rafael Schena; José Carlos C. da Silva; José Maria A. Pomarolli (TRANSPETRO)

A atual crise econômica envolve os mercados consumidores e, conseqüentemente, amplia a pressão pelo aumento da produtividade dos ativos. Nessas circunstâncias, as empresas intensificam a busca por novos clientes e parceiros a fim de minimizar o tempo ocioso de suas instalações. Os ativos precisam operar mais tempo em plena capacidade, sem falhas, para entregar a produção contratada, atendendo aos requisitos legais e padrões de qualidade cada vez mais exigentes. Nesse cenário, cada falha pode gerar impactos relevantes na qualidade percebida pelos clientes e nos resultados financeiros. Por isso, as falhas precisam ser evitadas ou mitigadas com eficiência e eficácia, exigindo, assim, um acompanhamento minucioso de todas as etapas de tratamento, desde o registro à verificação da eficácia das ações corretivas. A metodologia FRACAS (Failure Reporting, Analysis and Corrective System / Sistema de Informações sobre Falhas, Análises e Ações Corretivas), criada

pelas Forças Armadas dos EUA para o desenvolvimento sob contrato de novos equipamentos, vem sendo adaptada com sucesso a processos industriais para assegurar a eficácia das análises de falhas e das ações corretivas a fim de melhorar a confiabilidade dos equipamentos. O presente trabalho trata da implantação do Sistema de Gestão da Confiabilidade na Diretoria de Dutos e Terminais da TRANSPETRO, baseada na metodologia FRACAS, para gerenciar o fluxo de comunicação e a base de dados de confiabilidade.

TT049 - INSTALAÇÃO DOS CAPS NO CICLONE

Autores: Tiago (EVONIK); Frederico (EVONIK); Sidnei (MANSERV); Wellington (MANSERV)

Dado contexto atual onde na maioria dos sistemas de armazenagem e distribuição, tem a necessidade de extrair o máximo de sua capacidade produtiva, intervenções para verificação de nível, manutenção não planejada ou revisões gerais prematuras se traduzem em falta de disponibilidade, confiabilidade e quebra no volume de produção devido a paradas do equipamento. Este fato se agrava uma vez que para suprir as manutenções imprevistas em prazos exíguos, é necessário manter estoques de sobressalentes, além de disponibilizar recursos e mão de obra previamente planejada para outros trabalhos, o que gera altos custos para manter o equipamento em funcionamento. Mostraremos neste trabalho a instalação de caps na parte superior e inferior do ciclone a fim de facilitar a limpeza com a desobstrução do equipamento sem comprometer a produção da planta, e retomar operação com maior rapidez. Na condução do trabalho, foi montada uma equipe para identificação do problema, com auxílio da ferramenta 5 porquês e Brainstorming, onde foram identificadas as principais causas do mau funcionamento do sistema suspenso tipo Feeston, dos cabos elétricos de comando da RM-220.01, e assim definido o objetivo de melhorar o MTBF e MTTR. Na condução deste trabalho para a identificação do problema, foram coletadas informações do histórico de manutenção, corretiva e preventiva, problemas ocorridos anteriormente e entrevistas com operadores. Estas informações foram tratadas através da ferramenta da qualidade Ishikawa, assim como foi analisado o tempo gasto entre manutenções MTBF e o

tempo para executar as manutenções MTTR. Tecnicamente, foram identificados pela equipe de estudo, alguns pontos críticos para justificar a implantação do projeto de melhoria: 1. Redução no tempo de limpeza e parada da planta. 2. Baixa produtividade em disponibilizar a equipe de limpeza e manutenção para realizar a limpeza e retomada da produção. 3. Perdas de produção devido às paradas do equipamento para desobstrução ciclone. 4. Risco de acidente com quedas, local de difícil acesso. 5. Tendência a manter suja a planta devida queda de material nos pisos. 6. Retrabalhos da equipe de limpeza e manutenção.

TT054 - A FUNCIONALIDADE DA GESTÃO DA QUALIDADE NO SUCESSO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Autor: Natália Oliveira Barbosa (MANSERV)

Este trabalho apresenta uma visão arbitrária em relação aos valores organizacionais já existentes onde o planejamento estratégico se estabelece em uma esfera completamente adversa à gestão da qualidade na esfera operacional. Buscando extinguir a barreira entre o operacional e o estratégico, proporciona o entendimento que, para o sucesso de ambas as partes, é necessário o conhecimento e atuação em conjunto. Utilizando ferramentas de gestão, concomitantemente, a métrica dos resultados, afirm de por em prática a estratégia planejada, é possível obter qualidade total dos projetos e processos. Em uma empresa de facilities, com organograma e estrutura habitual e comum às demais empresas do ramo, pode-se explorar estas ferramentas, mitigando desvios e incorporando a fomentação do planejamento estratégico e alocação de recursos, onde a estratégia traçada precisa ser adequada à necessidade real da operação, buscando a longevidade e sustentabilidade dos resultados.

TT068 - MONITORAMENTO DO PONTO DE PEDIDO E ESTOQUE DE SEGURANÇA UTILIZANDO SINÓTICO

Autor: Vagner Monteiro (MANSERV)

Este trabalho demonstra a aplicação da melhoria contínua no processo de gestão de materiais, utilizando um sistema informatizado. Neste sistema, possuímos algumas ferramentas que auxiliam na gestão visual do controle em tempo real. Uma das ferramentas é denominada como sinótico de monitoramento. Para parametrizar este recurso, criamos uma imagem do almoxarifado contendo o endereçamento dos materiais e vinculamos aos valores mínimos do ponto de pedido e estoque de segurança. Ao realizar saídas de materiais e atingir os valores parametrizados, o sistema emite sinalizadores nas cores amarelo para o ponto de pedido e vermelho para estoque de segurança e em paralelo envia e-mails aos responsáveis. Sendo assim, conseguimos analisar a situação por meio de relatórios e repor o material antes de entrar em estado de risco para o processo.

TT074 - AUMENTO DA CONFIABILIDADE DA PLANTA DE SÍNTER DE UMA USINA SIDERÚRGICA ATRAVÉS DA METODOLOGIA DE ANÁLISE E SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Autores: Bruno B. Crasto; Denisson T. De Matos; Márcio de Souza Lana; Shaney G. Mileipe (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

No contexto atual, os estudos de engenharia de confiabilidade se tornaram cada vez mais essenciais para o acréscimo de disponibilidade das plantas e estabilidade operacional. Este trabalho tem por objetivo, através da metodologia de análise e solução de problemas (MASP) focada em modos de falhas prioritários, reduzir o tempo de manutenção não planejada do processo de Sinterização da Arcelor Mittal Tubarão. Os resultados obtidos concretizaram um aumento de 2% na disponibilidade da planta após a elaboração de um plano para corrigir os modos de falhas críticos, revelando a importância e o potencial de ganho em se investir em estudos de confiabilidade e registro de falhas.

TT075 - INTERIORIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO – DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA AUMENTO DA PRODUTIVIDADE – O CASO DA ÁREA DE ENERGIA DA ARCELORMITTAL TUBARÃO

Autores: João Victor de C. Bomfim; Marcelo Ma. Martinelli; Tarley R. Secchin (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

Após anos de Terceirização das atividades de manutenção, e avaliando as mudanças que essas sofreram por inferência dos cenários técnicos e econômicos, a área de Energia da ArcelorMittal Tubarão, em 2014, passou a realizar atividades de manutenção de equipamentos rotativos e do sistema elétrico de potência com efetivo próprio. Os ganhos do projeto foram devidamente comprovados, mostrando que a decisão fora acertada. Com foco constante no aumento da competitividade, o campo do aumento da produtividade foi observado como uma importante área a ser trabalhada para potencializar os ganhos na gestão de custos. Como metodologia do trabalho, foi realizada uma avaliação dos tempos e movimentos das atividades de manutenção, tomando nota da divisão do tempo entre execução real, atividades incidentais e ociosidades. Com este levantamento foi possível lançar luz as atividades periféricas que não haviam sido contempladas nos primeiros eventos de interiorização da manutenção por uma questão estratégica, possibilitando que a empresa tomasse a decisão de absorver atividades de menor frequência durante o ano, mas de suma importância para o resultado dos eventos de manutenção e com impacto significativo na qualidade dos serviços e, por consequência, no custo total de manutenção. Como resultado direto, houve aumento de capacitação da multidisciplinar da equipe, melhor aproveitamento do tempo ocioso e redução dos custos de manutenção da área.

TT089 - ANÁLISE DE FALHAS - FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÃO

Autores: Richard C. E. Júnior, Rômulo César Reis; Jorge Nei Brito (UFSJ)

O trabalho apresenta uma ferramenta muito utilizada no gerenciamento de manutenção moderno denominada análise de falhas. Com a evolução da manutenção após a segunda guerra mundial, as empresas perceberam que realizando um mapeamento mais preciso de seu sistema operacional seriam capazes de otimizar e aumentar a capacidade produtiva das plantas industriais. A competitividade no mercado acelerou as inovações no departamento de manutenção, assim estabeleceu-se a engenharia de manutenção que é um setor estratégico onde suas metas tem como base a confiabilidade dos equipamentos envolvidos, mensurados por indicadores de desempenho. Com intuito de alcançar essas metas, a análise de falhas é responsável por encontrar e sanar problemas relativos a operação como um todo, o princípio da análise de falhas é aumentar o tempo médio entre falhas (MTBF), o que por consequência aumenta a disponibilidade dos equipamentos. Esta ferramenta é uma auxiliadora em tomadas de decisão, uma vez que as falhas são levantadas e trabalhadas por diferentes pontos de vista na análise. Cada empresa possui um sistema próprio de gerenciamento das análises de falhas, mas tendo como princípio base; impacto da parada produção, critérios de segurança, critérios sobre meio ambiente e reincidência de falha. Nesse estudo iremos apresentar um caso prático e exemplificar o sistema de gestão de análise de falhas adotado por uma empresa do ramo de extração mineral.

TT091 - APLICAÇÃO DE TÉCNICA DE INSPEÇÃO PREDITIVA POR ULTRASSOM EM EIXOS DE EQUIPAMENTOS FERROVIÁRIOS

Autores: Luiz Carlos de Oliveira; Lindon J. Leite; Leonardo D. Simões; Fernando Rafael de O. Stole; Dayvid Z. da Silva (ARCELORMITTAL TUBARÃO)

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da aplicação de técnica de inspeção preditiva por ultrassom nos rodeiros dos vagões ferroviários pertencentes a frota de equipamentos da ArcelorMittal Tubarão. De acordo com fabricantes, a vida útil dos rodeiros gira em torno de 20 anos sendo que, alguns fatores operacionais podem acarretar na redução da vida útil dos equipamentos, como exemplos, colisão, excesso de carga e ou descarrilamento de composições. Diante dos fatos apresentados, uma quebra de rodeiro do equipamento em operação, pode gerar impactos na produção e perdas significativas no processo. Com aplicação da técnica de inspeção preditiva por ultrassom nos rodeiros, foi possível observar a integridade do eixo com acompanhamento periódico, resultando no ganho de estabilidade operacional do equipamento e aumento da vida útil dos mesmos.

TT104 - O BENEFÍCIO DA GESTÃO DE PORTFÓLIO NA OTIMIZAÇÃO DO RECURSO

Autores: Marcelo da S. Lacerda; José dos S. Cássio (MANSERV)

Com o objetivo de apresentar um aumento perceptível na eficiência e qualidade na implantação dos projetos, oferecendo melhores serviços para os seus clientes, será apresentado um estudo de caso relacionando a gestão de portfólio de projetos com o benefício da otimização dos recursos. As empresas apostam na definição clara de sua estratégia; entretanto, tão importante quanto defini-la é executá-la, e esse trabalho habitualmente é realizado por meio de projetos. Os projetos necessitam de alocação de parte significativa dos recursos da empresa, que, em geral, são escassos. Segundo alguns autores, o gerenciamento de portfólio é um meio de proporcionar maior alinhamento entre a estratégia e os projetos, realizando a alocação de recursos, conforme a direção pretendida pela empresa. Assim, a questão que orientou este estudo foi "Qual o benefício da gestão de portfólio na otimização dos recursos?". Diante deste contexto, foi definido como objetivo geral da pesquisa descrever e analisar os principais benefícios do gerenciamento de portfólio na otimização do uso de recursos em projetos. A descrição dessa necessidade ocorreu a partir da percepção de se implantar mais projetos em menos tempo. A metodologia irá contemplar um estudo de caso único, viabilizado por uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. A coleta de dados irá envolver análise documental, aplicação de questionário e realização de entrevistas. Com relação aos resultados, serão identificados os principais benefícios da gestão de portfólio na otimização de recursos. Os fatores percebidos estão relacionados à definição explícita da estratégia, critérios de priorização, revisão periódica de portfólio, ferramentas, visibilidade do pool de recursos, investimento, pessoas e estrutura organizacional. A principal contribuição do trabalho será no sentido de demonstrar, empiricamente, os impactos do nível variável de rigor para realização de atividades relacionadas à gestão de portfólio nos âmbitos estratégico, tático e operacional. Os fatores e os impactos contaram com o suporte da teoria nas situações oportunas e desfavoráveis, servindo como meio para reforçar a importância do tema.

TT107 - MELHORIA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA DESMINERALIZADA

Autores: Sidinei Carlos B. dos Anjos; Luciano A. Cavalcanti (MANSERV)

O processo de produção de água desmineralizada (ultrapura), utilizada principalmente para a geração de vapor, compreende várias baterias de vasos, chamados de catiônico, aniônico e leitos mistos da planta de desmineralização. Os mesmos possuem recheio com resina de pequena granulometria que tem a função de reter sais da água. No interior destes vasos possui elementos chamados de "crepinas" cuja função é a retenção da resina impedindo sua perda para o processo. A falha deste componente gera a indisponibilidade do vaso onde a mesma está instalada devido à perda da resina, deixando a planta mais vulnerável. Os custos envolvidos com a indisponibilidade são elevados devido à perda de produção (lucro cessante), custo de manutenção com retirada da resina e reparo das crepinas, além da perda da resina que tem um custo de aproximadamente R\$ 120.000,00 por leito. Buscando a melhoria e aumento da confiabilidade do processo de manutenção foi criado um dispositivo para teste das crepinas no tanque de preparação de resinas, cujo objetivo é testar as mesmas antes da sua instalação definitiva nos vasos de processo. São testadas tanto as crepinas novas retiradas do estoque como as usadas, sendo o teste fundamental no processo decisivo de quais crepinas serão reutilizadas, ou seja, aptas para nova campanha. Após implantação desta melhoria não ocorreram mais eventos que implicaram na perda do leito de resina devido a falhas das crepinas.

TT119 - UTILIZAÇÃO DE UNIDADE DE TORQUEAMENTO HIDRÁULICO PARA MOVIMENTAÇÃO DE VÁLVULA BORBOLETA

Autores: Rafael B. Albuquerque; Leandro G. Gonçalves; Renato Antonio Lopes (MANSERV)

Na unidade de destilação de petróleo de uma refinaria existe uma válvula borboleta tipo wafer (alocada entre flanges), movimentada através de atuador automático, instalada em uma tubulação de 34" que interliga a unidade até a tocha de baixa, no limite de bateria (LB). Durante a realização de manobra operacional para fechamento da válvula foi identificado que a mesma não estava realizando o fechamento completo. Ficando assim com uma passagem de produto e com sua borboleta na linha de instalação de uma raquete que permitiria o total bloqueio para liberação da unidade. Para a parada de manutenção desta mesma unidade, após testes operacionais, havia-se o mesmo início de emperramento da válvula. Para que houvesse um fechamento completo desta válvula foi fabricado e instalado um dispositivo de uma unidade de torqueamento hidráulico a haste da válvula borboleta, aumentado assim a força exercida na sua movimentação e possibilitando seu total fechamento durante a parada da unidade e sua abertura posterior no retorno.

TT136 - MELHORIA DA CONFIABILIDADE OPERACIONAL EM SISTEMAS DE TERMDESINFECTORAS DE MATERIAIS HOSPITALARES COM A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA FMEA

Autores: Marcelo Es. C. de Carvalho (SENAI CIMATEC); Marinilda L. Souza (SENAI CIMATEC); Pedro B. M. Neto (HOSPITAL SANTA IZABEL)

Uma das causas da baixa produtividade nos serviços de saúde é a falta de planejamento organizacional adequado para a manutenção dos equipamentos médico hospitalares. Para evitar as elevadas taxas de falhas, e consequentemente de manutenção corretiva não planejada são utilizadas ferramentas e metodologias capazes de garantir a disponibilidade e melhoria da confiabilidade operacional dos sistemas e equipamentos. O artigo tem por objetivo demonstrar a melhoria da confiabilidade operacional de uma lavadora termodesinfectora hospitalar utilizando a ferramenta Análise de Modos de Falha e seus Efeitos, conhecida como FMEA (do inglês Failure Mode and Effect Analysis). Foram analisadas as ocorrências de manutenção corretiva, no período de fevereiro de 2015 a março de 2017, em uma termodesinfectora hospitalar submetida a um plano de manutenção preventiva implementado com base nas recomendações do fabricante. A aplicação da ferramenta FMEA e o cálculo do Número de Prioridade de Risco (NPR) em cada modo de falha direcionaram as ações prioritárias para garantir uma confiabilidade maior que 90% para a não ocorrência das falhas críticas, levando em consideração os custos e a necessidade de mão de obra qualificada. Visando garantir a confiabilidade definida, foram sugeridas algumas modificações no período de inspeção das mangueiras e acessórios e para a inspeção e limpeza do sensor de temperatura mínima na câmara. Os resultados encontrados apontam para a necessidade de revisão do plano de manutenção preventiva aplicado no equipamento, de forma a minimizar o número de ações de manutenção corretiva e garantir a confiabilidade operacional maior que 90% para cada componente associado aos modos de falha identificados.

TT155 - OTIMIZAÇÃO DO CONTROLE, MANUTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BATERIAS APLICADAS EM EQUIPAMENTOS MÓVEIS

Autor: Márcio Evangelista da Silva (CSN MINERAÇÃO)

O trabalho tem como objetivo identificar oportunidades de melhorias e aplicar no controle, manutenção e utilização das baterias instaladas nos equipamentos móveis que operam no processo de produção de mina, sendo eles de pequeno e grande porte. Sejam as melhorias na qualidade do produto, manutenção, utilização e custos. A falta de fornecedores cadastrados, custos elevados para aquisição, quantidade elevada no consumo, Falha/Falta de procedimento contribuem para as perdas no processo e desperdícios de baterias. O estudo foi realizado em um total de 95 equipamentos que em um ano consumiram 772 baterias, com uma média de consumo de 4 baterias por equipamento. Os estudos apontaram que com apenas desenvolvimento de novos fornecedores, manutenção focada na revitalização dos circuitos elétricos de caminhões e máquinas, mitigação das causas raiz de falhas em baterias conseguimos reduzir 57% dos gastos com baterias, e com um pequeno investimento de implantação de centrais para recargas de baterias reduzimos em 70% do custo realizado antes do estudo.

TT166 - ANÁLISE DE FALHAS EM EQUIPAMENTOS DE PROCESSO - MECANISMOS DE DANOS EM CALDEIRAS SUCROENERGÉTICAS

Autor: Luiz Fernando de Andrade (J.PILON SA)

Caldeiras sucroenergéticas são equipamentos de alta importância e solicitação devido a moverem todo o parque fabril, por causa da má operação e matéria prima com grande quantidade de impurezas alguns danos podem ocorrer gerando paradas com longas durações, perda de confiabilidade, impactos ambientais e riscos à segurança. Recursos bibliográficos serão utilizados para demonstrar os danos existentes em caldeiras sucroenergéticas, apresentando as falhas, inspeções e possíveis causas raízes evitando novos acontecimentos com consequentes paradas nos processos.

TT170 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA MULTIDISCIPLINAR NO TROCADOR DE CALOR "AR-ÁGUA" DO MOTOR DE 13,8 KV DE EXTRUSORA DE POLÍMEROS BASEADO NA METODOLOGIA DE ANÁLISE DE RCA

Autores: Luciano de O. Pires; Leonardo C. Carvalho; Anailton C. Almirante; Gabriel J. Raposo; Djama R. Oliveira; Rodrigo V. Lisch (BRASKEM)

A continuidade operacional das unidades produtivas na Indústria Petroquímica é um fator preponderante para garantir a rentabilidade das Unidades de Negócio. Na unidade produtiva da Braskem, em Duque de Caxias temos instalado um único motor de Extrusora de 9,3 MW/13,8 kV por Linha de Polietileno. Dessa forma, qualquer manutenção não-programada deve ser assertiva e confiável. Na ocorrência de falhas desse equipamento a importância do uso da ferramenta de análise baseada na técnica RCA, por uma equipe multidisciplinar, garante que sejam geradas ações assertivas (corretivas ou preventivas) no trocador. A fim de garantir a confiabilidade da máquina na sua repartida. O presente trabalho apresentará as etapas de análise da ocorrência de uma intervenção programada no trocador de calor do motor. Apresentando os resultados das ações decorrentes da análise prévia do evento.

TT176 - INDICADORES DE MANUTENÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS NAS UTILIDADES INDUSTRIAIS

Autores: Paulo Roberto Leyser; Ronaldo José Coutinho (VOLVO DO BRASIL)

Este artigo tem por finalidade ilustrar o destaque da Gestão dos Indicadores de Manutenção, para a manutenção da disponibilidade nas Utilidades Industriais, pois, o grande alvo de todas as empresas que buscam a competitividade é a eficiência do processo, que este é diretamente proporcional a sua produtividade, ao contrário, teremos elevados custos de produção em consequência impactos no produto acabado. A Gestão de Indicadores contribui significativamente para que sejam traçadas estratégias a fim de racionalizar recursos, sejam eles diretamente ligados a mão de obra e/ou peças de reposição.

TT184 - VALORIZAÇÃO DA IMAGEM CORPORATIVA DA MANUTENÇÃO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE MARKETING E COMUNICAÇÃO

Autores: Matheus F. Dias; Mara R. Fernandes; Moisés F. Dias (GÊNISIS ASSESSORIA EMPRESARIAL)

As organizações ao compreenderem que a manutenção é um fator chave para o sucesso do negócio, começaram a investir no planejamento e implementação de sistemas de gestão de manutenção, a fim de garantir a máxima eficiência do processo produtivo e sua lucratividade. Nesse contexto, surge um dilema: mesmo com a implantação das melhores práticas de gestão, a imagem da manutenção, em vários casos, ainda é percebida pelos seus clientes, ou seja, gestores e outros setores da empresa como ultrapassada e corretiva, muitas vezes ineficiente e com o estigma "da graxa e da marreta". É necessário alterar essa percepção para que a manutenção seja devidamente valorizada e reconhecida como função empresarial e estratégica. Essa imagem antiga e estigmatizada - com profissionais pouco qualificados, prazos não cumpridos e serviços de qualidade questionável - não condiz com realidade de uma gestão de manutenção capaz de atingir objetivos e metas organizacionais empregando racionalmente os recursos. Desta forma, o presente trabalho avalia a imagem da manutenção e a percepção do público interno da organização quanto aos princípios de gestão da manutenção, também propõem estratégias para melhorar e moldar a imagem da manutenção, aplicando técnicas de marketing e comunicação. Isto torna possível ampliar o bom relacionamento da manutenção com os gestores e os demais setores, além de entregar serviços de alto valor agregado para seus clientes. Inicialmente, definiu-se os públicos e principais clientes da manutenção, a fim de realizar a avaliação de sua imagem. Para isso, realizou-se uma pesquisa de satisfação visando identificar como a manutenção é percebida pelos gestores, colaboradores da própria área e pelos demais setores. Posteriormente, estabeleceu-se as metas de imagem e de atuação, ou seja, como a manutenção quer ser percebida e estipulou-se um prazo para que isso ocorresse. Logo em seguida, desenvolveu-se as estratégias, elencando os instrumentos e recursos a serem utilizados. Por fim, sugeriu-se uma forma de avaliar os resultados para verificar o cumprimento das ações de melhorias. O reflexo pretendido com este trabalho é que a manutenção seja devidamente valorizada e reconhecida como função empresarial e estratégica por toda a organização.

TT201 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO EM EMPRESA DE TRANSPORTE IMPLEMENTAÇÃO INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE FROTA

Autores: Thiago R. Bemini (VERA CRUZ); Reubber Vinícius Corrêa (IESAE); Hermes Godinho (IESAE)

O planejamento e controle da manutenção é uma ferramenta de suma importância para atendimento e acompanhamento das atividades a serem executadas dentro de uma empresa. Devido ao cenário de recessão que enfrentamos atualmente, um bom planejamento e controle das atividades se torna imprescindível, uma vez que é necessário a redução de custos, aumento da produtividade de mão de obra e melhorias no processo produtivo, isso é o que nos mantém competitivo no mercado cada vez mais acirrado. Neste trabalho relataremos a implementação de indicadores de controle em uma empresa de transporte de passageiros, analisando os resultados obtidos e propondo melhorias para o atendimento das metas estabelecidas.

TT203 - ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUBSTITUIÇÃO DE MÁQUINA INJETORA DE PLÁSTICO, ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA FABRICANTE DE COMPONENTES AUTOMOTIVOS

Autor: Patrícia Mokrzycki (FUNTEF - UTFPR)

Este estudo tem como objetivo analisar como as decisões de substituição de um equipamento podem ser viáveis a uma empresa em que, as despesas de manutenção superam o valor dos investimentos com novos equipamentos quando estes ultrapassam sua vida útil. Foi analisado o caso de substituição do equipamento injetora de plástico de uma empresa fabricante de componentes automotivos. O estudo da viabilidade econômica foi realizado por meio de cálculos utilizando os métodos de análise de investimento - CAUE, VPL, TIR e Pay-Back -

que envolvem os custos globais de capital, de operação e manutenção para a operação do equipamento. Como resultado constatou-se que o custo operacional e de manutenção superaram os custos previstos para o funcionamento da mesma, compensando assim realizar a substituição por um novo maquinário. Ficou evidenciado que as decisões de investimentos são mais embasadas e bem-sucedidas quando há um acompanhamento e controle de custos dos equipamentos referentes à sua vida econômica e operacional.

TT205 - FMEA E MANUTENÇÃO PREVENTIVA COMO PROPOSTA PARA REDUÇÃO DE CUSTO E AUMENTO DE DISPONIBILIDADE EM EMPRESA LÍDER NO SEGMENTO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA

Autores: Luccas V. M. Rodrigues; Rafael Gustavo R. Martins; Deocleciano R. Martins; Carlos Alberto de Freitas; Fábio O. da Silva; André R. Ferreira (FATEC)

Este estudo de caso tem como objetivo elaborar uma proposta de programa de manutenção piloto. Apresentam-se as etapas de programação de manutenção em uma máquina na indústria Daisa, fabricante de conexões e eletrodutos. Ao longo dos textos será enfatizado as atividades realizadas para execução dos trabalhos dentro da indústria. O resultado final orienta-se à construção de uma estrutura de controle da manutenção capaz de garantir a disponibilidade desejada e dados confiáveis para a gestão da manutenção, tendo em vista a importância da confiabilidade no desenvolvimento das atividades de tecnologia em envolvidas. Para que os resultados possam ser alcançados, serão utilizadas técnicas de PCM (Planejamento e Controle da Manutenção) e FMEA (Análise dos Modos e Efeitos de Falha), tendo como objetivo principal elevar ao máximo o nível de eficiência no processo de produção.

TT215 - AVALIAÇÃO DOS ATIVADORES COMPORTAMENTAIS HUMANOS EM ANÁLISE DE FALHAS DE EQUIPAMENTOS PORTUÁRIOS

Autores: Leonardo M. Cordeiro; Vitor P. Nunes; Luciano Z. R. da Silva; Jackson G. Santos; Glauciany R. Oliveira (VALE)

A busca pela causa raiz das falhas dos equipamentos portuários é uma tarefa árdua no dia a dia da manutenção. Diversas ferramentas de confiabilidade são utilizadas para o desenvolvimento de análise dessas falhas e várias hipóteses levantadas, sendo ou não comprovadas. Planos de ações são gerados visando que a mesma causa não volte a ocorrer. Ao longo de anos aplicando essas técnicas percebeu-se que em um certo ponto a eliminação definitiva das falhas era limitada a determinados comportamentos humanos de decisão, sendo influenciado por ativadores internos e externos ao indivíduo, tais como sociais, cognitivos, psicológicos e fisiológicos. O presente trabalho visa demonstrar a aplicação conjunta de Análise de Modos de Falhas e Efeito (FMEA) com a aplicação dos conceitos de Psicologia do comportamento para redução da repetição das falhas, objetivando a confiabilidade operacional. Como conclusão, foi possível reduzir as quebras repetitivas, mapear práticas comportamentais que reduzem os riscos operacionais e avaliar barreiras internas dos empregados e da empresa.

TT218 - ODS - OPERATING DEFLECTION SHAPE APLICADO EM CUPPER PRESS, SOLUÇÃO DE PROBLEMA CRÔNICO POR VIBRAÇÃO

Autores: José Carlos G. Júnior; José Cláudio Fabiano (ENGEFAZ)

Este trabalho mostra a aplicação da técnica de ODS – Operating Deflection Shape para identificar a causa raiz do problema crônico de vibração da Cupper Press. A Cupper Press possui dois sistemas de amortecimento de vibração, um tipo elastômetro da Sylomer® instalado entre a base de inércia e a fundação da prensa e outro tipo Vibro/Dynamics instalado entre a Cupper Press e a base de inércia. Os resultados das simulações mostraram excitações em várias faixas de frequências que por sua vez excita a frequência natural do sistema de amortecimento Sylomer®. Como consequência dessa excitação e comportamento dinâmico da Cupper Press o sistema de amortecimento da Sylomer® perde sua função e os dois sistemas começam a interagir causando vibrações excessivas e também o afundamento da Prensa. Através desses resultados a empresa de construção que projetou a base de inércia pode estudar e instalar uma solução simples e definitiva.

TT223 - GESTÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO EM AMBIENTE HOSPITALAR E LABORATORIAL

Autores: André Luiz A. Rotatori (RAE ROTATORI); Aldenir da S. Pereira; Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este artigo pretende caracterizar um dos maiores desafios experimentados por um profissional, com formação acadêmica em Arquitetura e Urbanismo, que a partir de experiências adquiridas, anteriormente, nos Departamentos Administrativo, Controle de Custos Médicos, Auditoria, Projetos e Obras Cíveis, assume a responsabilidade de fazer a engenharia de manutenção nascer e crescer, ao mesmo tempo em que era preciso trabalhar o desenvolvimento técnico e a formação educacional da equipe de profissionais lotados, na época, em uma área Administrativa, buscando nivelar a todos com as melhores práticas em gestão de Recursos Humanos, com o objetivo de preparar esta equipe para a implantação de processos centralizados com operações em nível nacional na área de Engenharia de Manutenção do Grupo Amil.

TT224 - IMPLANTAÇÃO DO PCM NAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS NUMA INDÚSTRIA DE INJEÇÃO TERMOPLÁSTICO

Autores: Flávio Arquimedes D. de Castro (TUPPERWARE); Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este trabalho apresenta um estudo teórico com aplicação prática, ou seja, campo empírico, onde a atividade real ocorre, sobre o planejamento e controle da manutenção para uma planta de uma empresa no ramo de injeção termoplástica. Foram feitos os cadastros, codificações, mapeamentos e padronizações de todos os equipamentos no sistema computacional para cada máquina injetora. Como resultado tem-se a identificação imediata de qualquer equipamento e em qualquer localidade, redução de custos relacionados a serviços de manutenção e padronização dos serviços quanto à segurança e a execução.

TT225 - ANÁLISE DE FALHA NA MANUTENÇÃO DE MOTOR À COMBUSTÃO, NA BUSCA POR MELHORES RESULTADOS E OTIMIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Autores: Fabiano F. M. Neto; Gabriel C. R. F. e Silva; Gustavo C. R. F. Silva; Ricardo A. Hvenergaard; Márcio J. A. Vidaurre; Wagner da S. Guimarães; Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este artigo busca explicar como as perdas operacionais, financeiras e de produção em diversos segmentos, principalmente, nas indústrias de óleo & gás, marítimo e de energia, são causadas por falhas nos processos de manutenção, muito mais pela falta dela ou baixa eficiência dos processos do que pela questão da realização técnica de profissionais especializados. Enfatizando-se que o que mais causa impacto são as perdas e a falta de planejamento eficaz, assim como, por existirem ainda, processos arcaicos e engessados, além de falta de treinamento para equipes de profissionais que são responsáveis pela realização das manutenções em campo. Desta forma a pesquisa focou determinados pontos relevantes a partir de amplas avaliações no campo empírico e conceituais, visando os critérios ambientais voltados para a manutenção em seu momento exato. Em seguida, foram inseridos os indicadores de um estudo de caso realizado em diferentes cenários e com diferentes tipos manutenção. Com a coleta de dados e seu tratamento, obteve-se os resultados produzidos através dos cenários que haviam sido ranqueados, podendo assim, ser identificada a manutenção de menor impacto ambiental para o estudo de caso.

TT226 - ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE APLICADA EM EQUIPAMENTOS DE UTILIDADES DE UMA INDÚSTRIA DE IMUNOBIOLOGICOS

Autores: Gabriel C. R. F. e Silva; Fabiano F. M. Neto; Gustavo C. R. F. Silva; Ricardo A. Hvenergaard; Márcio J. A. Vidaurre; Wagner da S. Guimarães; Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este trabalho apresenta um estudo de Confiabilidade aplicado em Bombas Centrífugas, tendo como foco principal o aumento da disponibilidade dos equipamentos e a consequente proposta de redução da incidência de falhas nesse tipo de equipamento, através de um plano de manutenção preventiva efetivo, de acordo com a condição do equipamento, com o objetivo de reduzir os impactos dos equipamentos no processo produtivo.

TT227 - A IMPORTÂNCIA DA ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO NA INDÚSTRIA HOTELEIRA: ESTUDO DE CASO DE UMA REDE HOTELEIRA NO RIO DE JANEIRO

Autores: Mauro José de M. Borges; Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

O objetivo desse artigo será o de apresentar o desenvolvimento da análise da Gestão de Manutenção, empregadas em meios de hospedagem, principalmente, em hotéis de alto nível. Assim como, demonstrar que a engenharia de manutenção pode ser aplicada na indústria hoteleira como uma ferramenta de otimização e redução de custos, proporcionando melhorias consideráveis no resultado financeiro de hotéis. Foram utilizados como referencial teórico, os trabalhos de autores reconhecidos no meio acadêmico, por contribuírem diretamente com o tema abordado. Foi realizada uma revisão sobre procedimentos e tipos de manutenções aplicadas a indústria hoteleira, como também, alguns indicadores importantes para melhoria de desempenho. Outrossim, destaca-se um estudo de caso, demonstrando o trabalho desenvolvido ao longo de um ano, onde são aplicadas as técnicas e as referências estudadas, demonstrando assim, a eficácia da engenharia de manutenção aplicada a hotelaria.

TT228 - ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO EM APARELHOS DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT, DA INSPEÇÃO AO DIAGNÓSTICO

Autores: Hugo Alberto M. C. de Souza; Carlos de S. Almeida (GESTALENT / UFRJ)

Este artigo apresenta informações e soluções técnicas para o setor de manutenção e instalação de condicionadores de ar, onde será demonstrado o passo a passo que deve ser averiguado em um procedimento de manutenção de aparelhos de ar condicionado do tipo Split. Serão utilizados casos de não conformidades reais apresentados por técnicos de refrigeração no campo empírico - momento da atividade real. Espera-se que através do estudo de caso, todo técnico de refrigeração tenha a capacidade de realizar, eficazmente, a manutenção preventiva e corretiva de um aparelho condicionador de ar do tipo Split e obter maior lucratividade com diversas manutenções durante o dia e com serviços de qualidade.