



Edifício Amoreiras Square,
Rua Carlos Alberto da Mota Pinto,
nº 17, 4º, 1070-313 LISBOA
Telefones 213 808 300/7;
Fax: 213 862 781;

CALL SERVICE

24 HORAS/DIA:

966809354

24 HORAS POR
DIA,
365 DIAS POR
ANO



SQUARE

Boletim Interno

NÚMERO 153

20 DE ABRIL DE 2009

GANHAR O DESAFIO DA PRODUTIVIDADE PARA NOS TORNARMOS MAIS COMPETITIVOS

Que o grande problema do País é a produtividade, razão para a menor competitividade dos produtos e os serviços portugueses além-fronteiras, dizem-no os melhores, mais sensatos e mais lúcidos economistas do país, como são Silva Lopes e Vítor Bento.

Fica a alternativa: ou o congelamento / redução de salários ou conseguir significativos ganhos de produtividade a curto prazo.

O aumento do desemprego está a significar uma das formas mais dramáticas e rápidas de se seguir a primeira alternativa: normalmente quem perde o seu emprego só volta a trabalhar em condições de remuneração substancialmente menores em relação às anteriormente usufruídas!

Perante a falta de encomendas ou a necessidade de baixar preços para conseguir vender produtos ou serviços, as empresas têm de reduzir custos. Se é preciso cortar custos salariais em 10%, ou reduzem os salários em idêntica percentagem ou despedem 10 trabalhadores que ganhem o salário médio.

Sem o recurso à desvalorização da moeda, só possível antes da adesão ao euro, não sobra aos portugueses outra via, que não seja a rápida qualificação dos recursos humanos e a implementação de estratégias de aumento de produtividade, que aumente a competitividade dos seus produtos e serviços e inflicta esta tendência inquietante para o empobrecimento generalizado.

E o que é verdade para o país, é-o igualmente para a SERVASSISTE: dentro da empresa temos equipas de três elementos a gerar receitas idênticas a outras com quatro e com uma bem mais acrescida rentabilidade. Ou equipas de cinco que facturam tanto como outras de sete ou oito elementos e apresentam, igualmente, maiores margens de rentabilidade.

Incrementar os índices de produtividade dentro da empresa figura como um dos seus mais relevantes desafios a curto prazo!



MARIANA SILVA:

ESTÁ NA ALTURA DE ENTREGAR O RELATÓRIO DE HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO!

De acordo com o estipulado no [Artigo 8.º e 259.º da Regulamentação do Código do Trabalho](#) - Lei n.º 35/2004, (29 Julho de 2004), os empregadores deverão entregar, obrigatoriamente, durante o mês de Abril o Relatório da Actividade dos Serviços de Segurança, Higiene e Saúde e no Trabalho (Relatório SHST) à Direcção Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP).

No passado dia 20 de Março foi publicada a Portaria n.º 288/2009, que aprova um novo modelo de Relatório Anual da Actividade dos Serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho e que consequentemente revoga a Portaria n.º 1184/2002, de 29 de Agosto. Deste modo o Relatório SHST 2008 já deverá ser entregue neste novo formato.

Com o novo modelo procurou-se facilitar o processo de preenchimento e entrega de informação, nomeadamente para as pequenas e micro empresas.

A informação reportada por este meio sintetiza os dados referentes à:

- Caracterização dos quadros da empresa;
- Natureza da modalidade adoptada na organização dos serviços de Segurança, Higiene e Segurança no Trabalho (SHST);
- Caracterização do pessoal afecto aos serviços de SHST;
- Actividades desenvolvidas pela área de SHST;
- Actividades desenvolvidas nos domínios da Segurança e Higiene;
- Actividades desenvolvidas no domínio da Saúde;





SEVERINO ALMEIDA:

REMODELAR UM CENTRO COMERCIAL

Nos últimos vinte e quatro anos tenho assumido a responsabilidade de Encarregado em muitas Equipas de manutenção nos Centros Comerciais da MUNDICENTER. Posso, pois, afirmar que, desde 1985, quando estive envolvido na construção do Centro Comercial das Amoreiras, têm sido muitos os desafios técnicos colocados às minhas capacidades e competências. Sempre vencidos com o meu melhor empenho. E todos saldados em sucessos de que me orgulho.

Para os últimos anos de uma carreira, que não tardará a concluir-se com a minha passagem à reforma, foi-me destinado um outro desafio estimulante: participar na remodelação de um Centro Comercial dotando-o de uma nova identidade e remodelando-o em muitos dos seus equipamentos e instalações.

É claro que a coordenação, planeamento e execução dessa empreitada tem estado confiado a outras empresas, que não a SERVASSISTE, pela qual passa a responsabilidade de manter funcionais as instalações abertas ao público durante este período. Mas, essas empresas muito têm aproveitado do apoio constante da Equipa, quer na revelação da especificidade dos espaços e equipamentos, quer na recolha de sugestões para a melhor execução da Obra.

Nas últimas semanas o meu apoio específico tem incidido na remodelação do Posto de Transformação, ampliado para corresponder às necessidades inerentes aos novos espaços criados. E essa tem sido obra que muito me vem entusiasmando por exigir o que de melhor recolhi ao longo destes anos em termos de conhecimentos e experiência!



BRAGA PARQUE: PROSSEGUEM AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO

Numa altura em que a SERVASSISTE prepara a substituição do seu actual Encarregado, José Bernardo (que passa à reforma), pelo seu mais directo colaborador na Equipa - António Silva - prossegue em bom ritmo a obra de ampliação do Braga Parque, que consiste fundamentalmente na construção de um novo edifício aonde se situava anteriormente o parque de estacionamento do hipermercado e aonde as 60 novas lojas - somadas às 15 resultantes da ampliação concluída em Novembro transacto - irão aumentar este estabelecimento da MUNDICENTER para 50 mil m². E os seus três parques subterrâneos garantirão estacionamento para três mil viaturas.

Evidentemente que para a Equipa da SERVASSISTE esse espaço ampliado equivalerá a um volume de trabalho muito mais significativo, porquanto aumentarão os espaços comuns e o número de equipamentos relativamente aos quais deverá manter o seu esforço contínuo para a operacionalidade ininterrupta através dos padrões de Manutenção Preventiva e Correctiva em si reconhecidos.

O aumento de produtividade das Equipas também pode, e deve, ser assim calculado: por nº de metros quadrados sujeitos a Manutenção por cada elemento das mesmas. E em Braga esse índice quase triplica desde a sua criação!





PAULO RODRIGUES:

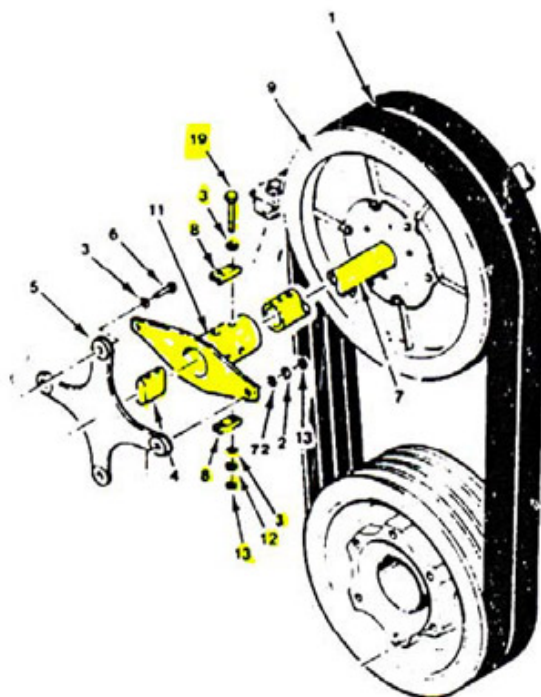
LIMITES IMPOSTOS À UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Ao recebermos um equipamento novo devemos dar particular atenção ao seu Manual de **Instruções**, que a actual legislação impõe vir na língua do utilizador. Hoje é inaceitável que esse equipamento não chegue às nossas mãos com um Manual em português.

A **Directiva Máquinas** impõe, igualmente, que esse manual contenha não só as indicações para a **utilização normal de tais equipamentos** - a expressão do documento fala de «**utilização razoavelmente esperada**» - , mas também as contra-indicações quanto ao que deve ser evitado de forma a eliminar as possibilidades de risco a eles associada.

Quatro são os limites impostos à utilização de tais equipamentos:

- Os que derivam da **experiência dos seus utilizadores**, sendo necessário que estes ou os conheçam muito bem ou recebam formação adequada para o efeito;
- Os que são obrigatórios para que se **cumpra, de facto, a legislação**, devendo ser tomadas medidas correctivas quanto à possibilidade de ela não ser cumprida nalgum dos seus pressupostos. Um exemplo de violação dessa legislação poderá ser um eventual comportamento anómalo do utilizador em relação à tal utilização razoavelmente esperada do equipamento.
- Os que são aconselháveis por **corresponderem às «regras da arte»**, ou seja, aos conhecimentos anteriores e com eles melhorados nas novas condições suscitadas pela entrada em funcionamento de tais máquinas;
- Os que resultam do **cumprimento do contrato e do manual de instruções**, pelo utilizador. Acaso o utilizador decida modificar o equipamento para o fazer corresponder àquilo que entenda serem as suas reais necessidades poderá estar a libertar o fabricante das suas responsabilidades, porquanto este «apenas está obrigado a prever situações razoáveis de utilização que se ajustem a uma clara racionalidade, lógica, hábitos e sensatez». Tais modificações poderão não corresponder a essas obrigações da sua parte.



RCCTE: AS OBRIGAÇÕES NO LICENCIAMENTO DE EDIFÍCIOS

O Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) impõe que no licenciamento ou na autorização de operações urbanísticas de edificação deve ser incluída:

- Uma **ficha de sumário de demonstração da conformidade regulamentar do edifício face ao RCCTE**, (ficha nº 1 no anexo VIII do referido Regulamento);
- Uma ficha com o **levantamento dimensional para cada fracção autónoma**, (ficha nº 2 do anexo VIII do Regulamento), que inclui uma descrição sumária das soluções construtivas utilizadas;
- Uma **ficha de comprovação de satisfação dos requisitos mínimos deste Regulamento**, (ficha n.º 3 do anexo VIII do Regulamento, com pormenores construtivos definidores de todas as situações de **ponte térmica**, nomeadamente a ligação da fachada com os pavimentos térreos, com pavimentos locais «não úteis» ou exteriores, com pavimentos intermédios, com cobertura inclinada ou terraço, com varanda; com caixa de estore e com padieira, ombreira ou peitoril. E também da ligação entre duas paredes verticais.
- O **cálculo dos valores das necessidades nominais de energia do edifício**, *Nic, Nvc, Nac e Ntc*;
- O **Termo de responsabilidade do técnico responsável pelo projecto** declarando a satisfação dos requisitos deste Regulamento e tem de ser assumida por um arquitecto, reconhecido pela Ordem dos Arquitectos, ou por um engenheiro, reconhecido pela Ordem dos Engenheiros, ou por um engenheiro técnico, reconhecido pela Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos, com qualificações para o efeito
- A **Declaração de conformidade regulamentar subscrita por perito qualificado**, no âmbito do SCE.

O requerimento de licença ou autorização de utilização deve incluir o **certificado emitido por perito qualificado**, no âmbito do SCE.



A FORMAÇÃO
ATRAVÉS DA
COMUNICAÇÃO
INTERNA





JORGE ROCHA

LAUDA A QUEM CUIDA DA MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS E EQUIPAMENTOS

Não está fácil a vida para quem se profissionalizou na área da Manutenção de Equipamentos e Instalações.

Se em épocas de desafogo económico, jamais os especialistas nesta área se eximiram à fama de gastadores, que só servem para reduzir seriamente os lucros dos consórcios em que se integram ou dos Clientes a quem prestam serviços, maior é o estigma em época de crise financeira e económica como a que agora vivemos.

Considerando as classes de Engenharia o maior prestígio não vai para os seus membros, que se dedicam a esta vertente técnica, mas para quantos estão na origem dos projectos e da construção de edifícios ou dos equipamentos, que neles cabem. **Dá-se maior importância a quem planeia ou a quem constrói do que a quem tenta garantir a conservação desse bem de forma a que ele cumpra o objectivo para que foi criado.**

E, no entanto, só no caso de um edifício ou de um equipamento, os custos que a ele estarão associados ao longo do seu ciclo de vida a título de Manutenção, são bastante mais significativos dos que os investidos inicialmente até à sua inauguração.

Não é preciso ser especialista em Teorias como a da Relatividade para compreender que os custos globais com Manutenção no ciclo de vida de um edifício ou equipamento serão mais ou menos significativos consoante a ele for aplicada uma **estratégia de conservação** incipiente ou eficaz.

A Manutenção não se cinge, pois, a imperativos exclusivamente técnicos: ela não se revelará a mais adequada



A INFORMAÇÃO
COMO VANTAGEM
ESTRATÉGICA



se não comportar uma concomitante **análise económica** dos seus resultados.

Mas, ao contrário do que é assumido por muitos dos investidores de tais edifícios ou equipamentos, essa Manutenção não deverá ser iniciada no momento da entrega desse bem. Uma Manutenção eficiente deverá começar a ser planeada na fase de projecto com a definição de quanto será necessário considerar para garantir a sua futura **manutibilidade**, a sua **fiabilidade** e a sua **durabilidade**.

Quantas vezes continuamos a presenciar situações absurdas em que se colocam luminárias em sítios de acesso quase impossível a quem vier a ocupar-se com a substituição futura das respectivas lâmpadas ou balastos? Ou quantas lojas acabadas de estrear surpreendem por não possuírem nos respectivos tectos os alçapões necessários para aceder aos filtros de ar condicionado de obrigatória beneficiação regular?

Em condições ideais seria justificável associar ao projecto de um edifício, de um fracção autónoma ou de qualquer máquina ou equipamento quem pensasse nas intervenções subsequentes destinadas a garantir a sua conservação. Ou seja nas condições necessárias para proceder à sua periódica **vistoria**, às planeadas **acções preventivas** constantes do seu Plano de Manutenção ou às **acções paliativas** capazes de os recolocarem na sua operacionalidade original.

Na realidade, quem investe num edifício ou num bem esquece amiúde que, desde o seu primeiro dia de utilização, ele começa a degradar-se a um ritmo só refreado por uma intervenção persistente de quem dele saiba cuidar.

Os tais especialistas em Manutenção!



CONCEBER
SOLUÇÕES À MEDIDA
DAS
CIRCUNSTÂNCIAS





MANUEL CIPIRANO:

A IMPORTÂNCIA DO DECRETO-LEI 220/2008 (3)

Nesta abordagem ao Decreto-Lei que regulamenta a Segurança contra Incêndios em Edifícios falta abordar cinco definições, que nos serão úteis para os textos seguintes, em que aprofundaremos o que esta legislação passa a contemplar.

A primeira dessas definições é a de «**Local de risco**» que corresponde a qualquer área de um edifício ou de um recinto, que será classificado em função da natureza do risco de incêndio aí passível de lavrar, exceptuando-se os espaços interiores de cada fogo e as vias horizontais e verticais de evacuação.

Existem definidos quatro níveis de risco de incêndio para qualquer edifício ou recinto, que correspondem a outras tantas «**Categorias de risco**». Os factores que diferenciam esses níveis são a altura, o nº de pessoas aí presentes, o nº das que estão nos locais de risco aí existentes, a carga de incêndio e a existência de pisos abaixo do plano de referência (normalmente as caves).

No parágrafo anterior surgia o conceito de «**Carga de incêndio**» que mais não é do que a quantidade de calor susceptível de ser libertada pela combustão completa da totalidade de elementos contidos num espaço, incluindo o revestimento das paredes, as divisórias, o pavimentos e os tectos;

Se dividirmos essa quantidade de calor por unidade de área útil de um dado espaço ou, para o caso de armazenamento, por unidade de volume, temos a definição de «**Densidade de carga de incêndio**». Este conceito pode ser aferido em função de coeficientes também previstos na lei e referentes ao grau de perigosidade e ao índice de activação dos combustíveis ali existentes. Trata-se da «**Densidade de carga de incêndio modificada**», que pode ter em conta o tipo de materiais armazenados nesses espaços.

Concluídas estas definições estaremos dotados dos conceitos necessários para prosseguirmos a abordagem da lei nos textos seguintes. No próximo iremos ver que tipo de edifícios é abrangido pela Lei em causa.





A CONQUISTA DO FRIO:

OS RISCOS DE LIQUEFAZER O HIDROGÉNIO

Na semana transacta tínhamos ficado na rivalidade entre Dewar e Kammerlingh-Onnes.

Se a abordagem de ambos é diferente, ambos utilizam um processo similar para tentar a **liquefacção do hidrogénio**.

A ideia de ambos é a descida da temperatura por etapas utilizando diversos gases em cascata para alcançar essa liquefacção a temperatura cada vez mais baixa.

Quando se comprime o primeiro gás e o deixamos expandir numa serpentina mergulhada num refrigerante, ele passa ao estado líquido.

O gás liquidificado (na imagem a -24° penetra no reservatório seguinte onde serve de refrigerante ao segundo gás.

Uma vez comprimido e expandido este segundo gás liquefaz-se e cai para uma temperatura ainda mais baixa.

O segundo líquido irá refrigerar por sua vez o gás seguinte e o processo continua segundo essa lógica.

Eta por etapa, os gases liquidificados tornam-se cada vez mais frios, com cada um deles a permitir descer a temperatura do que se lhe segue. No estágio final é o hidrogénio o gás que acaba por se liquefazer.

Para o conseguir, submete-se-o a uma enorme pressão — 180 vezes superior à da atmosfera e de o libertar bruscamente por uma válvula. Consegu-

se assim uma súbita descida de temperatura, a suficiente para transformar o hidrogénio gasoso em hidrogénio líquido a -252°C . Ou seja, apenas a 21°C do **Zero Absoluto**.

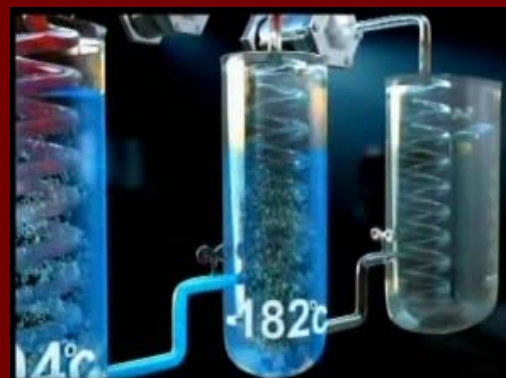
Mas tratava-se de um método arriscado, que pressupunha o manuseamento de utensílios a temperaturas muito baixas, que facilmente se quebravam. Tanto mais que as pressões a que eram submetidos se revelavam extremamente elevadas. Daí um sério risco de explosão.

Os cientistas em causa e os seus colaboradores incorreram, pois, em riscos consideráveis, já que todos os instrumentos por eles utilizados poderiam quebrar-se ou explodir. E não era raro que isso sucedesse!

No laboratório de Dewar ocorrem numerosas explosões: vários assistentes seus ficam cegos, ao serem atingidos por estilhaços de vidro. No entanto no seu minucioso diário, ele vai relatando a progressão das suas experiências, mas jamais esses acidentes: ele dava mais importância à experiência em si do que às vidas dos seus colaboradores. Mesmo sendo-lhe estes fiéis e continuando a trabalhar para ele.

Há um quadro em que ele aparece representado juntamente com dois dos seus assistentes. Visto mais de perto, esse quadro mostra que um desses assistentes é zolho, mesmo que o pintor o mostre quase de costas.

Havia, pois, um elo muito importante entre Dewar e os seus assistentes para que eles aceitassem continuar a trabalhar sob tais riscos, hoje inconcebíveis.



Inovação tecnológica:

AÇO INOXIDÁVEL SUBSTITUI PLATINA NA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO

A platina é um catalisador estupendo, mas o seu elevado custo tem inibido o desenvolvimento de novas tecnologias de combustíveis, bem como o uso alargado de sistemas antipoluição.

Agora, investigadores da Universidade da Pensilvânia, nos Estados Unidos, descobriram uma forma de substituir a platina pelo muito mais barato aço inoxidável no papel de catalisador nas suas células electrolíticas microbianas produtoras de hidrogénio.

"Cátodos de aço inoxidável podem produzir hidrogénio em volumes e com uma eficiência similares aos que podem ser obtidos com os catalisadores de platina," diz o Dr. Bruce E. Logan, que é professor de engenharia ambiental.

As escovas utilizadas pela equipa do Dr. Logan foram feitas com fios de aço inoxidável 304 dispostos num núcleo em espiral também de aço inoxidável, fabricado com equipamento industrial tradicional.

Medindo 2,5 cm de comprimento por 2,5 cm de diâmetro, as escovas têm uma área de 310 centímetros quadrados à superfície.

Para produzir hidrogénio a partir de células electrolíticas microbianas que usam materiais orgânicos, é necessário começar por injectar uma pequena tensão eléctrica no sistema. Ainda que a célula produza mais energia do que essa energia inicial necessária para induzir a reacção, sem ela a célula não produz hidrogénio.

Aplicando uma tensão de 0,6 volts, os investigadores produziram cerca de 5,5 amperes num volume de 28 litros utilizando os cátodos de aço inoxidável.

É necessário usar um maior volume de aço inoxidável para as escovas do que o volume correspondente de platina, mas a diferença de preço entre os dois materiais torna as escovas de aço inoxidável cinco vezes mais baratas do que os cátodos de platina.

Agora os investigadores vão tentar resolver o problema remanescente: as escovas tendem a aprisionar minúsculas bolhas de hidrogénio, que ficam estacionadas muito tempo no mesmo local, o suficiente para o desenvolvimento de microrganismos que consomem o gás, reduzindo o rendimento total da célula.

