

Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra

Relatório de Estágio

Maria Inês Rocha Rodrigues Pereira

Coimbra 2015

Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra

Relatório de Estágio

Maria Inês Rocha Rodrigues Pereira

Estágio para a obtenção de grau de Mestre em Auditoria Empresarial e Pública no ramo da Conformidade sob a orientação da Professora Doutora Emília Telo e Supervisão do Eng.º

Pedro Moreira

Coimbra 2015

Agradecimentos

Por detrás dos nossos sonhos e realizações pessoais, além de um esforço próprio esconde-se naturalmente um vasto número de contribuições, apoios, sugestões ou críticas vindas de muitas pessoas, que sem elas, com toda a certeza, nada teria sido possível de concretizar.

Os meus primeiros agradecimentos vão para os meus pais, pelo apoio e compreensão que sempre tiveram ao longo do meu percurso académico, sem eles não seria possível.

Ao meu namorado Daniel pela paciência, por suportar as minhas resmunguices nos dias menos bons, pelas palavras de força, não há palavras para agradecer...

Agradeço também às minhas amigas Daniela Gonçalves e Catarina Martins pelos desabafos e pela compreensão das minhas ausências.

À minha colega e amiga Tânia Cordeiro com ela tudo fez mais sentido.

A todos os que tornaram com que o meu estágio fosse possível, em especial ao meu supervisor Eng.º Pedro Moreira e às Engenheiras Ana Boto e Rute Coelho, todos os conhecimentos transmitidos, o apoio e disponibilidade.

E finalmente à minha orientadora do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Professora Doutora Emília Telo e a todos os que contribuíram para minha formação académica.

A todos, muito Obrigada!

Resumo

O presente relatório enquadra-se no âmbito do Trabalho Final de Mestrado do Curso de Auditoria Empresarial e Pública no ramo da Conformidade, do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O estágio foi realizado na empresa EDP – Energias de Portugal, especificamente nas empresas EDP Produção e EDP Valor.

Este relatório reflete o meu trabalho concretizado nas Direções de Gestão de Obras e de Segurança e Saúde das empresas acima mencionadas, durante seis meses.

Neste período efetuei diversas atividades, das quais destaco o trabalho em SAP Módulo EHS-atualização e carregamento da informação de avaliação de risco da EDP Produção, as Auditorias Internas aos Centros Hidroelétricos e as Auditorias Externas aos Campos de Férias pertencentes à EDP.

Os trabalhos descritos neste documento pretendem evidenciar os conhecimentos teóricos adquiridos e a sua aplicação em contexto de trabalho.

Abstract

The following report falls under the scope of the Final Work for Corporate and Public Audit Masters Degree, in the Conformity branch, lectured by ‘Instituto Superior de Contabilidade e Administração’ of Coimbra.

The internship was held in ‘EDP - Energias de Portugal’, more specifically in their ‘EDP Produção’ and ‘EDP Valor’ entities.

This report reflects the work developed over a period of six months in the corporate areas of Works and Projects Management and Safety & Health Management.

During this period and among a diversity of activities completed, it is worth to highlight the work developed on SAP EHS module that consisted in uploading and updating all the information enabling to process risk assessment evaluation of EDP Produção, Internal Audit of Hydroelectrical Centers and External Audits conducted to summer camps belonging to the EDP company group. This made possible to risk evaluate multiple different areas in a consistent and documented manner.

With the activities and tasks herein described, we intend to illustrate the linkages between the theoretical technical knowledge and its application in an Industrial environment, accomplished through the internship period.

Sumário

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vii
Sumário.....	ix
Índice de Abreviaturas	xiii
Lista de Tabelas	xv
Lista de Figuras.....	xvii
1. Introdução.....	1
1.1 Âmbito	1
1.2 Objetivos	1
1.2.1 Gerais	1
1.2.2 Específicos	1
1.3 Contexto Legal.....	2
1.3.1 Segurança e Saúde no Trabalho	2
1.3.2 Sistemas de Gestão da SST	2
1.3.3 Equipamento de Proteção Individual	3
1.3.4 Sinalização de Segurança	3
1.3.5 Exposição a Ruído e Vibrações.....	3
1.3.6 Segurança Contra Incêndios.....	4
1.3.7 Movimentação Manual de Cargas.....	4
1.3.8 Equipamentos dotados de visor.....	4
1.3.9 Atmosferas Explosivas	4
1.3.10 Barragens.....	5
1.3.11 Campos de Férias	5
2. Caracterização da Empresa.....	7
2.1 Energias de Portugal – EDP.....	7
2.1.1 EDP – Produção	11
2.1.2 EDP – Valor	12
3. Descrição das Atividades Realizadas	15

3.1 SAP Módulo EHS – Atualização e carregamento da Informação de avaliação de risco relativa à EDP Produção.....	15
3.1.1 Carregamento da informação das cartas de risco de atividade.....	15
3.1.2 Validação e Atualização da Informação.....	27
3.1.3 Consulta da Posição do colaborador	27
3.1.4 Criar Grupos de Carga.....	29
3.1.5 Criar Ligação Grupo de Carga às Atividades.....	33
3.1.6 Criar Ligação Colaborador aos Grupos de Carga	39
3.1.7 Extração das cartas profissionais.....	44
3.2 Auditorias Internas	44
3.2.1 Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.....	45
3.2.2 Centro de Produção Tejo-Mondego	50
3.2.3 Conclusão	61
3.3 Auditoria Externa.....	62
3.3.1 Visita às Instalações – Campo de Férias da Árvore	64
3.3.2 Visita a Instalações – Campo de férias de Castelo do Bode	72
3.3.3 Visita a Instalações – Campo de férias de Palmela.....	80
3.4. Folhetos Informativos – Essencial-Saber.....	87
3.4.1 Equipamentos de Proteção Individual.....	87
3.4.2 Risco de Explosão – Atmosferas Potencialmente Perigosas.....	89
3.4.3 Ergonomia – Postura correta na utilização de computadores	90
3.4.4 Símbolos de Risco – Produtos Químicos	93
3.4.5 Escadas e Escadotes	94
3.4.6 Conclusão	96
3.5 Visita ao Reforço de Potência de Salamonde (Salamonde II)	96
3.5.1 Sinistralidade em obra.....	97
3.5.2 Âmbito da Visita à Obra.....	98
3.6 Sumário da Segurança.....	107
4. Oportunidades de Melhoria	108
4.1 SAP Módulo EHS – Atualização e carregamento da Informação de avaliação de risco relativa à EDP Produção	108
4.2 Folhetos informativos – “Essencial saber”	109
4.3 Auditorias Externas.....	109
5. Conclusão	111

6. Bibliografia.....	113
----------------------	-----

ANEXOS

- Anexo 1 - EDP Produção O&M – Atualização/Carregamento das Cartas de Risco de Atividade – SAP LINCE/BI
- Anexo 2 - Exemplo de uma Carta de Risco de Atividade Antiga
- Anexo 3 - Ficha de Avaliação de Risco
- Anexo 4 - Guia para análise e controlo de riscos
- Anexo 5 - Quick Guide – Atualizar tipos de medidas de proteção ao trabalho
- Anexo 6 – Atual Cartas de Risco
- Anexo 7 – Folheto Informativo – Equipamentos de Proteção Individual
- Anexo 8 – Folheto Informativo – Equipamentos de Proteção Individual
- Anexo 9 – Folheto Informativo – Risco de Explosão
- Anexo 10 – Folheto Informativo - Ergonomia
- Anexo 11 – Folheto Informativo – Símbolos de Risco
- Anexo 12 – Folheto Informativo – Escadas e Escadotes
- Anexo 13 - Índice do Sumario da Segurança
- Anexo 14 - Dados Estatísticos
- Anexo 15 - Gráficos
- Anexo 16 - Escala Cromática
- Anexo 17 - Estilos Tipográficos para Header, Titulo e Subtítulo

APÊNDICES

- Apêndice 1 - Tabela Resumo da Informação carregada em SAP
- Apêndice 2 - Posição de Colaborador
- Apêndice 3 - Ligação Grupo de Carga vs Atividade da Direção Tejo-Mondego
- Apêndice 4 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual
- Apêndice 5 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual
- Apêndice 6 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual
- Apêndice 7 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual
- Apêndice 8 – Folheto Informativo – Risco de Explosão
- Apêndice 9 – Folheto Informativo – Ergonomia
- Apêndice 10 – Folheto Informativo – Símbolos de Risco
- Apêndice 11 – Folheto Informativo – Escadas e Escadotes

Índice de Abreviaturas

ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
CA	Conselho de Administração
CAE	Conselho de Administração Executivo
CE	Conformidade Europeia
CRE	Classificação, Rotulagem e Embalagem
DCB	Direção de Cogeração e Biomassa
DGO	Direção de Gestão de Obra
DSS	Direção de Segurança e Saúde
EDP	Energias de Portugal
EDV	Equipamentos Dotados de Visor
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
GHS	Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
PSE	Prestadores de Serviço Externos
PSI	Plano de Segurança Interno
PT	Portugal
RH	Recursos Humanos
R&C	Relatório e Contas
SAP	<i>Systems Applications and Products</i>
SADI	Sistema Automático de Detecção de Incêndios
SIM	Sistema Integrado Multigeográfico
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
EU	União Europeia
UN	Unidade de Negócio
UO	Unidade Organizacional

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Cartas de Risco de Atividade em cada centro.....	15
Tabela 2 - Atividades da Central de Cogeração - Fisigen.....	16
Tabela 3 - Atividades da Central de Cogeração - Carriço.....	18
Tabela 4 - Atividades da Central de Biomassa - Mortágua.....	19
Tabela 5 - Atividades da Central de Ciclo Combinado - Lares	21
Tabela 6 - Atividades da Central de Ciclo Combinado – Ribatejo	23
Tabela 7 - Atividades do Centro de Produção do Douro - Bouçoais	26
Tabela 8 - Grupos de Carga dos Centros Produtores Termoelétricos - Fisigen, Carriço e Mortágua	29
Tabela 9 - Grupos de Carga do Centro de Produção Tejo-Mondego.....	30
Tabela 10 - Exemplo de um grupo de carga associado às atividades	38
Tabela 11 - Sinistralidade do Aproveitamento Hidroelétrico Ribeiradio-Ermida	45
Tabela 12 - Plano de Auditoria Interna	46
Tabela 13 - Constatações da Auditoria do Aproveitamento de Ribeiradio.....	47
Tabela 14 - Constatações da Auditoria do Aproveitamento de Ermida.....	49
Tabela 15 - Constatações da Auditoria da Central de Lagoa Comprida	51
Tabela 16 - Constatações da Auditoria nas Centrais de Sabugueiro I e II.....	52
Tabela 17 – Constatações da Auditoria da Central do Desterro	54
Tabela 18 - Constatações da Auditoria da Central de Vila Cova.....	55
Tabela 19 - Constatações da Auditoria da Central da Aguieira	57
Tabela 20 - Constatações da Auditoria na Central do Caldeirão	60
Tabela 21 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias da Árvore.....	68
Tabela 22 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias de Castelo do Bode.....	76
Tabela 23 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias de Palmela	84
Tabela 24 – Utilização de EPI.....	88
Tabela 25 - Símbolos de Substâncias Perigosas.....	93
Tabela 26 - Sinistralidade do Reforço de Potência de Salamonde - Salamonde II.....	97

Lista de Figuras

Figura 1 - Organograma Simplificado de Gestão do Grupo EDP	7
Figura 2 - Grupo EDP	8
Figura 3 - Modelo de referência dos Princípios de Desenvolvimento Sustentável.....	10
Figura 4 - Organograma EDP – Produção	11
Figura 5 - Organograma do Departamento de Gestão de Obra.....	12
Figura 6 - Organograma da EDP – Valor.....	13
Figura 7 - Organograma do Departamento de Segurança e Saúde	14
Figura 8 - Central de Cogeração da Fisigen	16
Figura 9 - Central de Cogeração do Carriço	17
Figura 10 - Central de Mortágua	19
Figura 11 - Central de Ciclo Combinado de Lares.....	20
Figura 12 - Central de Ciclo Combinado do Ribatejo.....	23
Figura 13 - Barragem de Bouçoais.....	25
Figura 14 - Antevisão do Aproveitamento de Ribeiradio	45
Figura 15 - Antevisão do Aproveitamento de Ermida	45
Figura 16 - Vista aérea da barragem da Lagoa Comprida.....	50
Figura 17 - Central do Sabugueiro	52
Figura 18 - Central do Desterro.....	53
Figura 19 - Central de Vila Cova	55
Figura 20 - Barragem da Agueira.....	56
Figura 21 - Vista aérea da barragem do Caldeirão	59
Figura 22 - Trabalho com EDV: Distâncias recomendadas	91
Figura 23 - Dimensões recomendadas para o design do assento e da secretária de Trabalho .	92
Figura 24- Localização do Reforço de Potência de Salamonde - Salamonde II	97
Figura 25 - Vista Aérea de Salamonde II.....	97
Figura 26 - Escadas portáteis	99
Figura 27 - Desorganização no local de trabalho	101
Figura 28 - Andaimos	102
Figura 29 - Movimentação mecânica de cargas	104

Figura 30 - Utilização de Equipamentos de Proteção Individual..... 107

1. Introdução

1.1 Âmbito

O presente relatório de estágio enquadra-se no seguimento da parte não letiva para a obtenção de Grau Mestre no âmbito do mestrado de Auditoria Empresarial e Pública no ramo de Conformidade conforme o Despacho n.º 17222/2008, publicado no Diário da República lecionado no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O estágio decorreu na empresa Energias de Portugal, setor da Produção (EDP Produção) e setor de Serviços Partilhados (EDP Valor), entre os meses de Janeiro e Junho de 2015, com a duração de 960 horas, distribuídas por 8 horas diárias. Especificamente, os trabalhos foram desenvolvidos na Direção de Gestão de Obras (DGO) e na Direção de Segurança e Saúde (DSS).

1.2 Objetivos

1.2.1 Gerais

O principal objetivo da realização do estágio curricular será, não só uma forma de concluir o mestrado, mas também uma forma de adquirir experiência profissional, em complemento à parte teórica, e deste modo abrir uma porta para o mercado de trabalho.

1.2.2 Específicos

Para alcançar o objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- ✓ SAP (*Systems Applications and Products*) Módulo EHS – Atualização e carregamento da Informação de avaliação de risco relativa à EDP Produção
 - Gestão de Riscos Segurança e Saúde Trabalho
 - Avaliação dos Riscos
 - Medidas Preventivas

- Elaboração de Cartas de Risco
 - Gestão de Colaboradores e Prestadores de Serviço Externos (PSE)
- ✓ Apoio à preparação dos planos de Auditorias Internas
- ✓ Participação nas Auditorias Internas realizadas aos aproveitamentos hidroelétricos e aos projetos em construção
- ✓ Acompanhamento a reuniões mensais da Comissão de Segurança e Saúde de Obra
- ✓ Participação na elaboração do Sumário de Segurança para o Relatório e Contas da EDP
- ✓ Atualização/Reformulação de folhetos informativos, “Essencial Saber”
- ✓ Participação nas auditorias externas aos Campos de Férias

1.3 Contexto Legal

Para a realização deste relatório, foi efetuado um levantamento dos diplomas que regulam os aspetos analisados nas auditorias e em todo o decorrer do estágio relacionados com a Segurança e Saúde no Trabalho (SST).

1.3.1 Segurança e Saúde no Trabalho

- ✓ **Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro:** Estabelece o Regime Jurídico do Enquadramento da Segurança; Higiene e Saúde no local de trabalho.
- ✓ **Lei n.º 7/2009 de 12 de fevereiro:** Aprova a revisão do Código de Trabalho.
- ✓ **Decreto-lei n.º 347/93 de 1 de outubro:** Alterado pela Lei n.º 113/99 de 3 de agosto, estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho.

1.3.2 Sistemas de Gestão da SST

- ✓ **NP 4397:2008:** Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho – Requisitos.
- ✓ **OHSAS 18001:2007:** Sistema de Gestão da Segurança e da Saúde do Trabalho – Requisitos.

1.3.3 Equipamento de Proteção Individual

- ✓ **Decreto-lei n.º 348/93 de 1 de outubro:** Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656/CEE de 30 de novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização de equipamentos de proteção individual.
- ✓ **Portaria n.º 988/93 de 6 de outubro:** Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o artigo 7º do Decreto-lei n.º 348/93 de 1 de outubro.
- ✓ **Decreto-lei n.º 128/93 de 22 de abril:** Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/656/CEE, relativa aos equipamentos de proteção individual.

1.3.4 Sinalização de Segurança

- ✓ **Decreto-lei n.º 141/95 de 14 de junho:** Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/58/CEE relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho.
- ✓ **Portaria n.º.1456-A/95 de 11 de dezembro:** Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho.

1.3.5 Exposição a Ruído e Vibrações

- ✓ **Decreto-lei n.º182/2006 de 6 de setembro:** Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matérias de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído).
- ✓ **Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto:** Altera o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o regulamento geral do ruído.

1.3.6 Segurança Contra Incêndios

- ✓ **Decreto-lei n.º 220/2008 de 12 de novembro:** Estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios, abreviadamente designado por SCIE.
- ✓ **Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro:** Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios.

1.3.7 Movimentação Manual de Cargas

- ✓ **Decreto-lei n.º 330/93 de 25 de setembro:** Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas.

1.3.8 Equipamentos dotados de visor

- ✓ **Portaria n.º 989/93 de 06 de outubro:** Orienta atuações na conceção ou adaptação dos locais de trabalho com equipamentos dotados de visor.
- ✓ **Decreto-lei n.º 349/93, de 01 de outubro:** Relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde com equipamentos dotados de visor.

1.3.9 Atmosferas Explosivas

- Decreto-lei n.º 236/03 de 30 de setembro: Atmosferas Explosivas.
- **Decreto-lei n.º 112/96 de 05 de agosto:** estabelece as regras de segurança e de saúde relativas aos aparelhos e sistemas de proteção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas, transpondo para o direito interno a Diretiva 94/9/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de março.

1.3.10 Barragens

- ✓ **Decreto-Lei n.º 409/1993, de 14 de dezembro:** Aprova o Regulamento de pequenas barragens.
- ✓ **Decreto-Lei n.º 344/2007, de 15 de outubro:** Aprova o Regulamento de Segurança de Barragens e revoga o Decreto-Lei n.º 11/1990, de 6 de janeiro.

1.3.11 Campos de Férias

- ✓ **Decreto-Lei n.º 32/2011 de 7 de março:** “Acesso e exercício da atividade de organização de campos de férias”.
- ✓ **Portaria n.º 586/2004 de 2 de junho:** “Acesso e exercício da atividade de organização de campos de férias”.

2. Caracterização da Empresa

2.1 Energias de Portugal – EDP

A EDP nasceu em 1976, com a fusão de 13 empresas do setor elétrico português. Atualmente a EDP – Energias de Portugal, S.A. é constituída por um conjunto de empresas que dão origem ao Grupo EDP e desenvolvem a sua atividade no setor energético, atuando em diversas geografias e segmentos da Cadeia de Valor, por empresas que concedem serviços de suporte ao seu desenvolvimento. O organograma do Grupo EDP:

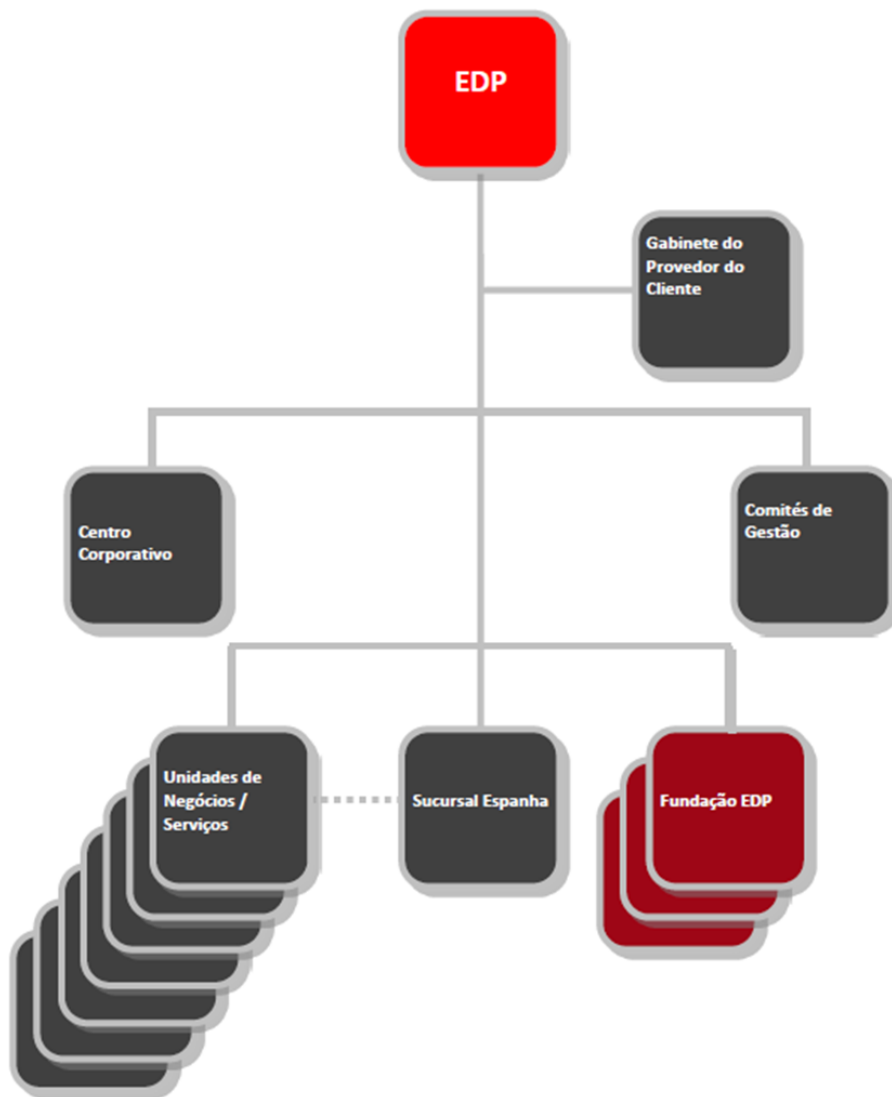


Figura 1 - Organograma Simplificado de Gestão do Grupo EDP
Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

A EDP é líder no setor de energia e integra na sua cultura **valores** e **compromissos** com os seus clientes, com os acionistas, com os colaboradores e com o ambiente.

O Grupo EDP é composto por um conjunto de Empresas, dirigidas como Unidades de Negócio (UN), atua em diversos setores de atividade e em várias geografias, devidamente alinhadas por uma visão de todos os *stakeholders* e por uma estratégia centralizada. O Grupo EDP incorpora ainda duas Fundações em Portugal e Espanha e um Instituto no Brasil.



Figura 2 - Grupo EDP
Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

Enquanto organização considera as mais atuais correntes da gestão, o Grupo EDP assumiu e divulgou os seus **Compromissos, Princípios e Políticas**, que se traduzem na Cultura EDP, garantindo a sua identidade e confirmando a sua reputação.

A EDP é gerida numa perspetiva de melhoria contínua, de acordo com os seguintes compromissos:

- Compromisso com os Clientes;
- Compromisso com os Colaboradores;
- Compromisso com a Sustentabilidade;
- Compromisso com Resultados.

Os **princípios e políticas** definidas para o Grupo EDP são o reflexo da diligência da visão, dos compromissos e da estratégia a determinados temas corporativos transversais a todos os negócios em que a EDP pretende posicionar-se de forma inconfundível.

Nesse sentido os princípios e políticas visam consubstanciar o posicionamento e a atuação do Grupo de forma transparente e responsável em todas as áreas onde desenvolvem a sua atividade e em matérias de interesse global para os seus 'stakeholders' e para a sociedade em geral.

Das políticas definidas no Grupo EDP destaca-se a sua política de Segurança e Saúde no Trabalho:

Política de Segurança e Saúde no Trabalho

A política de Segurança e Saúde no Trabalho constitui a determinação da gestão empresarial no Grupo EDP sendo considerada o reforço constante da cultura de Segurança e Saúde no Trabalho, pelo desenvolvimento e disponibilidade dos recursos necessários para:

- Assegurar um ambiente de trabalho seguro e saudável para os seus colaboradores, garantindo o cumprimento da legislação;
- Promover a formação e informação dos colaboradores sobre os riscos inerentes às atividades, sensibilizando-os para o cumprimento das normas de Segurança;
- Proteger as instalações e equipamentos de modo a assegurar-lhes adequadas condições de segurança;
- Eliminar ou minimizar os riscos para as pessoas que possam advir do normal desenvolvimento das suas atividades;
- Promover a participação, comunicação e envolvimento dos colaboradores e fornecedores de serviço externos nas matérias de segurança e Saúde no trabalho.

A segurança é considerada uma componente da qualidade dos serviços e produtos das Empresas do Grupo EDP.

Nenhuma situação ou urgência de serviço pode justificar ou pôr em perigo a vida de algum colaborador.

A EDP é uma empresa global de energia, líder na conceção de **Valor, Inovação e Sustentabilidade**.

Valores

- **Confiança** (nos acionistas, clientes, fornecedores e demais *stakeholders*),
- **Excelência** (na forma como executam),
- **Iniciativa** (é manifestada através dos comportamentos e atitudes dos colaboradores),
- **Inovação** (com o intuito de criar valor nas áreas em que atuam),
- **Sustentabilidade** (visa a melhoria na qualidade de vida das gerações atuais e futuras).

A EDP tem demonstrado que é viável **innovar** no contexto, por vezes conservador, das empresas energéticas.

O Grupo EDP está aberto a propostas de clientes, fornecedores, colaboradores e da comunidade em geral concebendo ferramentas que lhes permite captar ideias e gerir conhecimento. Procuram desencadear a criatividade latente em todas comunidades, para seu benefício, de um modo sustentável.

A **Sustentabilidade** é um percurso empreendedor, em constante desenvolvimento, transversal a todas as atividades do negócio, que, para isso, devem estar estrategicamente alinhadas, e que dependem da intervenção consciente e responsável de cada um.

Na EDP, a Sustentabilidade é envolvida nos Princípios de Desenvolvimento Sustentável e adota um paradigma de referência que contempla múltiplos aspetos, entre eles:



Figura 3 - Modelo de referência dos Princípios de Desenvolvimento Sustentável
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

2.1.1 EDP – Produção

A EDP Produção é uma das empresas do Grupo EDP que tem como principal atividade a produção de energia sobre a forma de eletricidade, a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos para a construção/requalificação de centros produtores, com a finalidade de garantir uma evolução sustentada do sistema electroprodutor nacional. O organograma da EDP Produção:

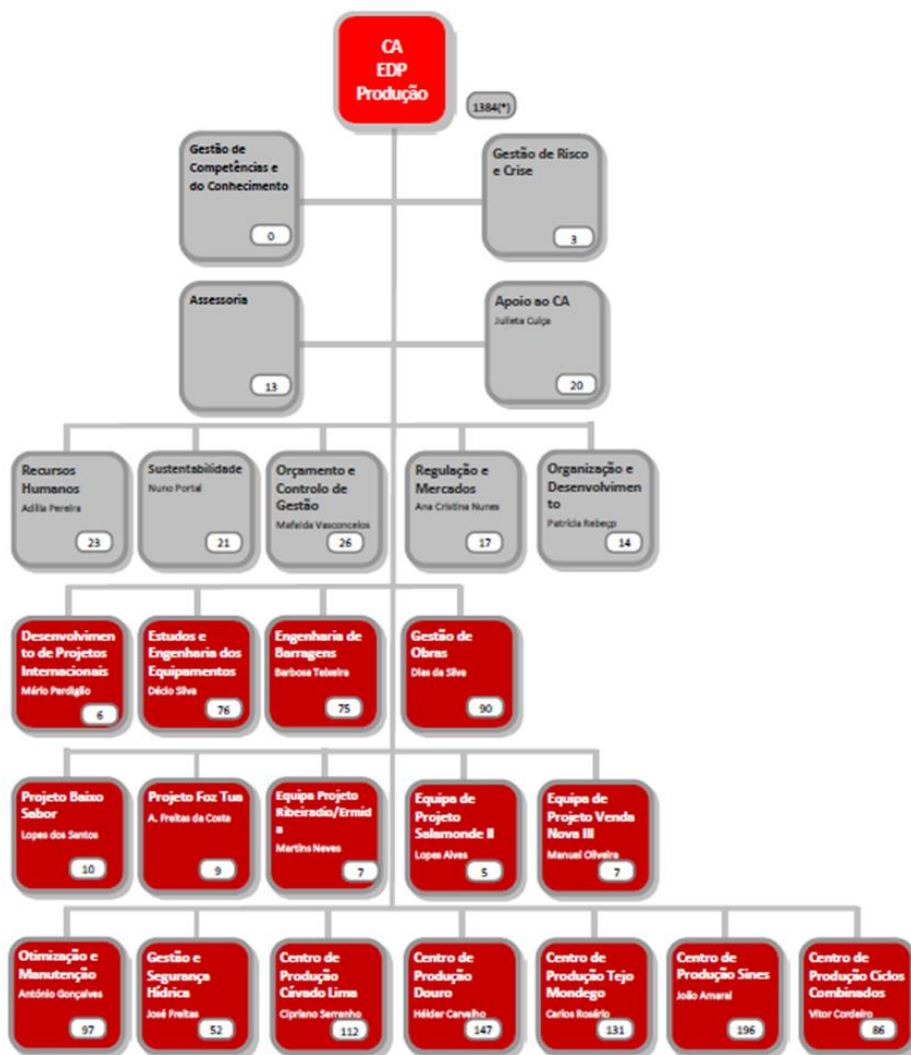


Figura 4 - Organograma EDP – Produção
 Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

2.1.1.1 Direção de Gestão de Obras

A DGO tem como missão planear, coordenar e controlar a realização das atividades de gestão de obra, de acordo com as políticas e procedimentos da empresa e da legislação aplicável, a fim de assegurar o cumprimento do plano de negócios, em particular nas suas componentes de revitalização dos ativos e da expansão do parque electroprodutor. O organograma da Direção de Gestão de Obras:



Figura 5 - Organograma do Departamento de Gestão de Obra
Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

2.1.2 EDP – Valor

A EDP Valor foi criada em 2001. No quadro do modelo organizativo do Grupo EDP, constitui a Unidade de Serviços Partilhados, responsável pelo desenvolvimento dos processos de suporte à gestão, cuja centralização e gestão otimizada visam a obtenção de redução de custos e de criação de valor.

Desde a sua constituição, a EDP Valor tem vindo a alargar o âmbito da sua atuação, concorrendo para a concretização da estratégia de negócio do Grupo, através da prestação de

serviços de suporte nas áreas de aprovisionamentos, económico-financeira, recursos humanos, atividades logísticas, riscos seguráveis, e **segurança e saúde no trabalho**, que integra os serviços de gestão de segurança no trabalho, gestão da medicina no trabalho e prevenção e segurança.

A prestação de serviços de suporte desenvolvida pela EDP Valor abrange um conjunto alargado de clientes, constituído maioritariamente por empresas participadas pela EDP e com atuação em Portugal, desenvolvendo determinadas atividades num âmbito geográfico mais alargado, de acordo com a estratégia adotada pelo Grupo. O organograma da EDP Valor:

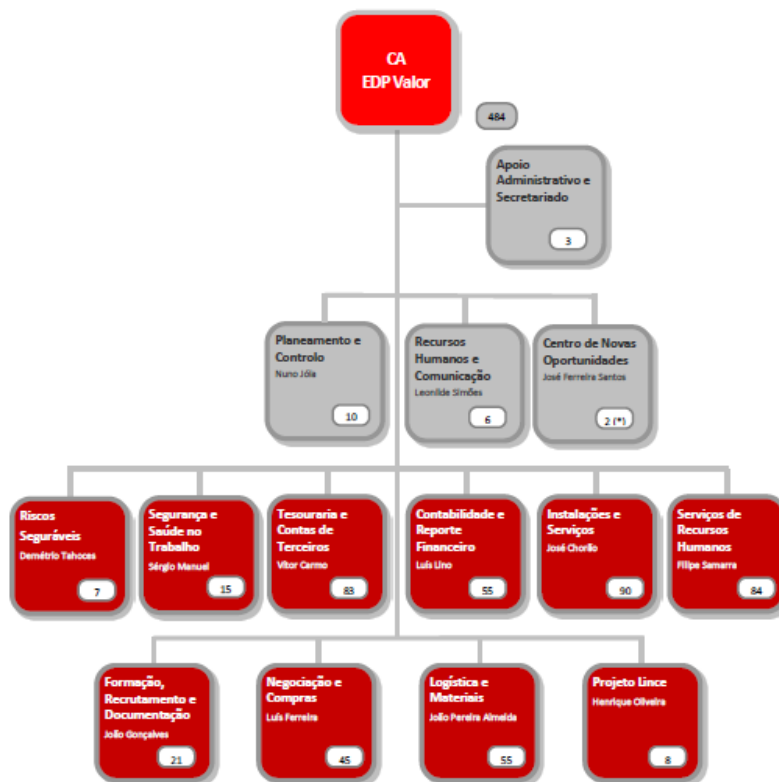


Figura 6 - Organograma da EDP – Valor
 Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

2.1.2.1 Direção de Segurança e Saúde no Trabalho

A EDP mantém um objetivo estratégico: “Zero acidentes, nenhum dano profissional”. Para reforçar o apoio à gestão deste compromisso, a EDP adotou um sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho, baseado na norma OSHAS 18001, seguindo as diretrizes da Organização Internacional do Trabalho e expressas em regulamentos internos. O organograma da Direção de Segurança e Saúde no Trabalho:

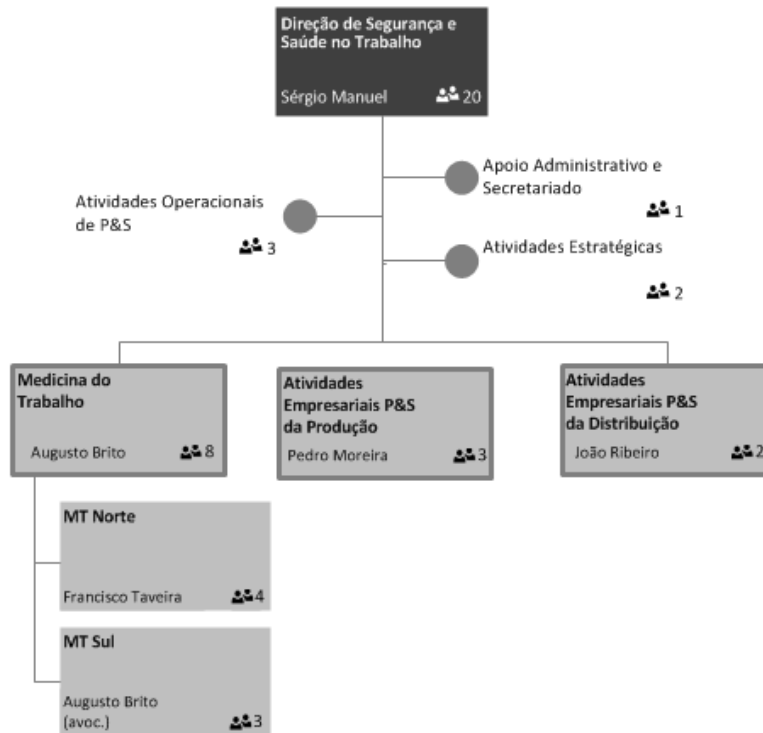


Figura 7 - Organograma do Departamento de Segurança e Saúde
Fonte: Manual da Organização, setembro 2013

A DSS tem como principais atribuições, assegurar as atividades estratégicas e de coordenação da gestão da Segurança e Saúde no Trabalho do Grupo EDP e as atividades operacionais no âmbito da prestação de serviços de medicina do trabalho, garantindo o cumprimento da política de segurança e saúde no trabalho da EDP e das obrigações legais neste domínio.

3. Descrição das Atividades Realizadas

3.1 SAP Módulo EHS – Atualização e carregamento da Informação de avaliação de risco relativa à EDP Produção

Na sequência do projeto SIM (Sistema Integrado Multigeografia) do Grupo EDP para a uniformização dos sistemas informáticos utilizados, com particular enfoque na aplicação do *Systems Applications and Products* (SAP), e com o objetivo de agilizar a gestão da segurança no trabalho, a EDP adotou o módulo SAP – EH&S, que irá suportar, numa primeira fase, os processos de “Gestão de Riscos”, “Gestão de Incidentes” e “Gestão de Auditorias”, para todos os trabalhadores do Grupo EDP em Portugal.

Foi na Gestão de Riscos que incidiu grande parte do meu trabalho de Estágio e inicialmente foram-me cedidas apresentações em PowerPoint como forma de introdução e formação do programa SAP. (Anexo 1)

Para promover este processo em SAP, aplicado a todos os centros Produtores com os quais estive envolvida foi necessário concretizar sete etapas que serão apresentadas nos pontos seguintes.

3.1.1 Carregamento da informação das cartas de risco de atividade

O carregamento da informação já existente das cartas de risco de atividade de seis centros de trabalho (Tabela 1), através das antigas cartas de risco (Anexo 2) conjuntamente com as fichas de avaliação de risco (Anexo 3).

Tabela 1 - Cartas de Risco de Atividade em cada centro

Centro de Trabalho	N.º de Cartas
Centros Produtores Termoelétricos	
Fisigen	28
Cariço	30
Mortágua	37
Lares	65
Ribatejo	68

Centro de Trabalho	N.º de Cartas
Centro de Produção do Douro	
Bouçais	34

3.1.1.1 Centros Produtores Termoelétricos

✓ Central de Cogeração - Fisigen

A central de Cogeração da FISIGEN (Figura 8) entrou em serviço experimental em dezembro de 2009, foi contruída para permitir dar continuidade ao processo de laboração da FISIPE. Esta Central substituiu, por força da legislação ambiental, a antiga instalação de Cogeração que servia a FISIPE, empresa que funciona há muitos anos no concelho do Barreiro.



Figura 8 - Central de Cogeração da Fisigen
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 2), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.

Tabela 2 - Atividades da Central de Cogeração - Fisigen

Número da Carta	Descrição
01	Manobras de Consignação e Desconsignação AT/MT/BT
02	Manobras Consignação e Desconsignação Equipamentos Mecânicos/ com Pressão
03	Chefia Unidade Negócio/Quadro Engenharia
04	Inspeção de Pesquisa de Avarias/Ensaios
05	Intervenção em Equipamentos - Quadros Elétricos
06	Intervenção em Equipamentos - Órgãos Mecânicos
07	Intervenção Circuitos sob Pressão/Te ^a (Ar, Líquido, Vapores, Gás)
08	Intervenção em Baterias
09	Intervenção em Espaços Confinados
10	Trabalhos de Corte e Soldadura
11	Manuseamento Consumíveis e Resíduos Perigosos
12	Rondas (sem intervenção nos equipamentos)
13	Recolha amostras e Análises físico químicas
14	Não existe

Número da Carta	Descrição
15	Receção, Movimentação e Armazenamento materiais
16	Montagem e utilização de andaimes
17	Utilização Gruas e Movimentação peças grande dimensão
18	Trabalho computador (Administrativo/Supervisão Operacional)
19	Substituição Consumíveis Impressoras (<i>Tonners</i>)
20	Conduzir e manobrar empilhador
21	Trabalhos em Altura
22	Não Existe
23	Limpeza de Instalações Industriais
24	Gamografias e Radiografias Industriais
25	Utilização de Máquinas Ferramentas fixas/portáteis
26	Abastecimento gasóleo por auto-tanque
27	Operação de Plataforma Elevatória
28	Manuseamento de Fontes Ionizantes
29	Movimentação de Cargas com Pórtico
30	Intervenção no Parque A.T

✓ Central de Cogeração - Carriço

A central do Carriço (Figura 9) tem como principal cliente a Renoeste, uma unidade de processamento de sal, fica localizada no distrito de Leiria em Pombal. Entrou em serviço em 2003, composta por uma turbina a gás com uma potência elétrica de 30 MW e um gerador a vapor com uma capacidade máxima de 43 MW térmicos.



Figura 9 - Central de Cogeração do Carriço
 Fonte: <http://intranet.edp.pt>

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 3), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.

Tabela 3 - Atividades da Central de Cogeração - Carriço

Número da carta	Descrição
01	Manobras de Consignação e Desconsignação AT/MT/BT
02	Manobras Consignação e Desconsignação Equipamentos Mecânicos com Pressão
03	Chefia Unidade Negócio/Quadro Engenharia
04	Inspeção e Pesquisa de Avarias /Ensaios
05	Intervenção em Equipamentos - Quadros Elétricos
06	Intervenção em Equipamentos - Órgãos Mecânicos
07	Intervenção Circuitos sob Pressão/Te ^a (Ar, Líquido, Vapores, Gás)
08	Intervenção em Baterias
09	Intervenção em Espaços Confinados
10	Trabalhos de corte e soldadura
11	Manuseamento Consumíveis e Resíduos Perigosos
12	Rondas (sem intervenção nos equipamentos)
13	Recolha de amostras e Análises físico químicas
14	Lavagem do compressor da turbina
15	Receção, Movimentação e Armazenamento materiais
16	Montagem e utilização de andaimes
17	Utilização Gruas e Movimentação peças grande dimensão
18	Trabalho computador (Administrativo/Supervisão Operacional)
19	Substituição Consumíveis Impressoras (Tonners)
20	Conduzir e manobrar empilhador
21	Trabalhos em Altura
22	Não existe
23	Limpeza de Instalações Industriais
24	Gamografias e Radiografias Industriais
25	Utilização de Máquinas Ferramentas fixas/portáteis
26	Abastecimento gasóleo por auto-tanque
27	Operação de Plataforma Elevatória
28	Manuseamento de Fontes Ionizantes
29	Movimentação de Cargas com Pórtico
30	Intervenção no Parque A.T

✓ Central de Biomassa - Mortágua

Em Portugal, existe apenas uma instalação de produção de eletricidade que utiliza como principal combustível a biomassa. A central termoelétrica de Mortágua (Figura 10) localiza-se no Centro do País, na margem direita da albufeira da Aguieira.

A Central de Mortágua utiliza os resíduos florestais para produzir eletricidade. Desta forma contribui para a diminuição de incêndios e para o ordenamento florestal da zona centro do país, que produz anualmente um valor estimado perto de 500 mil toneladas de resíduos florestais (biomassa).

A central termoelétrica de Mortágua deu início às suas atividades em agosto de 1999 e permite o escoamento de 100 000 toneladas ano resíduos florestais queimados numa caldeira de 33 MW. A central tem uma potência instalada de 10MVA – 9MW e foi projetada para entregar à rede de distribuição de energia elétrica cerca de 63 GWh por ano.

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 4), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.



Figura 10 - Central de Mortágua
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

Tabela 4 - Atividades da Central de Biomassa - Mortágua

Número da carta	Descrição
01	Manobras de Consignação e Desconsignação AT/MT/BT
02	Manobras Consignação e Desconsignação Equipamentos Mecânicos com Pressão
03	Chefia Unidade Negócio/Quadro Engenharia
04	Inspeção e Pesquisa de Avarias /Ensaios
05	Intervenção em Equipamentos - Quadros Elétricos
06	Intervenção Circuitos sob Pressão/Te ^a (Ar, Líquido, Vapores, Gás)
07	Intervenção em Baterias
08	Intervenção em Espaços Confinados
09	Trabalhos de Corte e Soldadura
10	Manuseamento de Consumíveis e Resíduos Perigosos
11	Rondas (sem intervenção nos equipamentos)
12	Recolha de amostras e análises físico-químicas
13	Intervenção na ITA
14	Receção, Movimentação e Armazenamento materiais

Número da carta	Descrição
15	Montagem e Utilização de Andaimos
16	Utilização de Gruas e Movimentação peças grande dimensão
17	Trabalho computador (Administrativo/Supervisão Operacional)
18	Substituição Consumíveis Impressoras (Tonners)
19	Trabalhos de preparação da Biomassa
20	Condução de veículo 4x4
21	Conduzir e Manusear empilhador ou Pá Carregadora
22	Trabalho em Altura
23	Intervenção em Equipamentos e órgãos mecânicos
24	Inertização de linha de Gás Natural
25	Limpeza de Instalações Industriais
26	Gamografias e Radiografias Industriais
27	Utilização de Máquinas Ferramentas fixas/portáteis
28	Manuseamento de Fontes Ionizantes
29	Abastecimento de gasóleo por autotanque
30	Intervenção no parque A.T
31	Operação de Plataforma Elevatória
32	Transferência de produtos químicos com camião cisterna
33	Manobra de Pontes Rolantes e Guinchos
34	Condução de Camião com contentores e gruas
35	Portaria e Vigilância de Instalações
36	Manutenção do Condensador
37	Tomada de Água na Albufeira da Barragem

✓ Central de Lares

A central de ciclo combinado de Lares (Figura 11) entrou em serviço em 2009, fica localizada na Figueira da Foz.

A central é constituída por dois grupos de 431 MW cada, e a sua produção anual de eletricidade é de 4000 GWh, sendo o seu combustível principal o gás natural.

Ao contruir esta central a EDP contribuiu para o reforço de segurança do sistema elétrico do país. As unidades de ciclo combinado



Figura 11 - Central de Ciclo Combinado de Lares
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

complementam as fontes de produção de energias renováveis, respondendo a picos de consumo com rapidez e menores impactos ambientais do que outras tecnologias térmicas.

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 5), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.

Tabela 5 - Atividades da Central de Ciclo Combinado - Lares

Número da carta	Descrição
01	Reposição produtos químicos bidão de 200l
02	Reposição produtos químicos bidão de 1000l
03	Reposição produtos químicos cisterna 25 toneladas
04	Lavagem do compressor da turbina a gás
05	Condução de Veículos Ligeiros de Passageiros e Mistos
06	Operação e Condução de empilhador
07	Preparação de solução flocculante
08	Utilização equipamento informático com monitor
09	Proc. Pressurização e Inertização do alternador
10	Ronda às instalações
11	Inspeção e substituição escolas do alternador
12	Manobra de pontes rolantes e guinchos
13	Manobrar disjuntores quadros elétricos
14	Abastecimento de gasóleo por auto-tanque
15	Abastecimento de gasóleo por cisterna
16	Colocação de traças terra 6,6Kv, 19Kv e 400Kv
17	Transporte e mudança de quadros de hidrogénio
18	Transporte e mudança de quadros de gases
19	Regeneração resina PAC
20	Inertização de linha de gás natural
21	Inertização dos barriletes
22	Realização de testes às bombas de incêndio
23	Realização de testes ao gerador de emergência
24	Purga circuitos, barriletes/caldeira auxiliar
25	Recolha e contagem de bolas sistema Tapproge
26	Arranque local do gerador de emergência
27	Lavagem e limpeza da rede de combate a incêndios
28	Reaperto de empanques e bucins
29	Verificação de fugas de gás na instalação
30	Armazenamento de óleos, produtos químicos e gases
31	Armazenamento de peças e materiais

Número da carta	Descrição
32	Intervenção em baterias ácidas
33	Intervenção em disjuntores de MT e MAT
34	Intervenção em diversos equipamentos na instalação
35	Intervenção em diversos equipamentos na oficina
36	Intervenção em equipamentos com produtos químicos
37	Trabalho em altura
38	Intervenção de diversos equipamentos na tomada de água
39	Intervenção com massas e óleos
40	Intervenção com metais ferros e aços
41	Intervenção em pontes rolantes e guinchos
42	Intervenção em quadros elétricos de BT e MT
43	Limpeza em reservatórios e condutas
44	Intervenção em transformadores
45	Intervenção na oficina com a utilização de máquinas e ferramentas
46	Limpeza de peças
47	Limpeza de gabinetes, salas, laboratórios químicos e oficinas
48	Limpeza na sala de máquinas
49	Soldadura na instalação
50	Montagem e desmontagem de andaimes
51	Pesquisa de avarias em circuitos elétricos
52	Soldadura na oficina
53	Manobra da válvula em circuitos pressurizados
54	Manobra da válvula em circuitos despressurizados
55	Supervisão e Intervenção em equipamentos
56	Supervisão de intervenções na oficina
57	Realização de análises físico-químicas
58	Intervenção em equipamentos informáticos
59	Limpeza de filtros de água
60	Limpeza de filtros de gasóleo e óleo
61	Realização e análise de vibrações das máquinas rotativas
62	Manobra de plataforma elevatória
63	Realização de análises qualitativas ao gasóleo
64	Limpeza de filtros de gás
65	Movimentação Manual de Cargas

✓ Central do Ribatejo

A central termoelétrica do Ribatejo (Figura 12) situa-se na Vala do Carregado em Alenquer, possui dois grupos instalados de 400 MW e um de 220 MW de potência, utilizando o gás natural como combustível para a produção de energia elétrica.

A sua construção iniciou-se no ano de 2001 com o desmantelamento de infraestruturas existentes, nomeadamente de três depósitos de fuelóleo da central térmica do



Figura 12 - Central de Ciclo Combinado do Ribatejo
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

Carregado, o primeiro grupo entrou em funcionamento em fevereiro de 2004, o segundo viria a entrar em funcionamento oito meses depois, ou seja, em outubro de 2004, e por último o terceiro grupo entrou em funcionamento em 2005.

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 6), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.

Tabela 6 - Atividades da Central de Ciclo Combinado – Ribatejo

Número da carta	Descrição
01	Reposição de Hidrazina Concentrada
02	Reposição de Hidrazina Diluída
03	Reposição de Amónia Concentrada
04	Reposição de Amónia Diluída
05	Reposição de Soda Caustica Concentrada
06	Lavagem do Compressor
07	Descarga de Soda Caustica e Reposição de Soda Diluída na ITA
08	Conduzir veículos ligeiros de passageiros e mistos
09	Abastecimento de Ácido Clorídrico no Deposito do UGX04
10	Abastecimento de Acido Clorídrico no Deposito do UPQ
11	Abastecimento de Hipoclorito de Sódio no Deposito do UGX04
12	Abastecimento de Hipoclorito de Sódio no Deposito do UQP
13	Operar e Conduzir Empilhador
14	Descarga de Cloreto Férrico e Reposição Diluído UGX01
15	Operar Equipamento Informático com Monitor

Número da carta	Descrição
16	Operar e Manobrar pressurização/Inertização dos alternadores
17	Rondas às instalações sem intervenção de equipamentos
18	Intervenção, Verificação e mudança das escovas dos alternadores
19	Descarga e Abastecimento de Polieletrólito
20	Reposição de Soda Caustica diluída
21	Operar Pórticos e Pontes Rolantes
22	Operar e Manobrar disjuntores de quadros elétricos
23	Descarga de diesel para o gerador de emergência
24	Descarga de diesel para a bomba de combate a incêndios
25	Colocação tranças de terra no parque linhas
26	Descarga e abastecimento de bissulfito de sódio na ITA
27	Descarga e abastecimento de metabissulfito de sódio na torre
28	Transporte e mudança de garrafas – Quadro de Hidrogénio
29	Transporte e mudança de quadros de argon
30	Transporte e mudança de quadros de azoto
31	Regeneração de Resinas Catiónicas
32	Verificação das fossas de drenagem
33	Regeneração de Sílica do gerador
34	Colocação de estores de ventilação na torre de arrefecimento
35	Ferragem do sistema de hipoclorito de Sódio
36	Teste das proteções da caldeira auxiliar
37	Inertização das linhas de gás
38	Inertização da caldeira
39	Testes as bombas de incêndio
40	Testes ao gerador de emergência
41	Flushing aos níveis dos barriletes
42	Reaperto de empanques e bucins
43	Mudança da depuradora
44	Reposição de cloreto de potássio
45	Arranque da ITA
46	Arranque e paragem do pré-tratamento
47	Condicionamento químico da caldeira
48	Colocação do Rack de amostragem em serviço
49	Flushing das linhas de osmose inversa
50	Medição de condutividade – analisador portátil
51	Medição de pH – analisador portátil
52	Verificação da qualidade da água de alimentação á O.I
53	Doseamento de hidrazina ao PGB

Número da carta	Descrição
54	Preparação de anti-incrustante para osmose inversa
55	Doseamento de soda caustica diluída nos circuitos Agua/Vapor/MP/BP
56	Arranque do tratamento de lamas
57	Condicionamento químico da caldeira auxiliar
58	Reposição do sistema de vapor auxiliar em serviço
59	Testes periódicos ao teor do cloreto no tanque de água em serviço
60	Recolha e contagem de bolas do PAH
61	Inibição do shock dosing torre de arrefecimento
62	Reposição do diesel após disparo por overspeed
63	Purga do tanque de ar comprimido da tomada de água
64	Back – synchrozing diesel de emergência
65	Troca de MOD
66	Resgate de passageiros do elevador
67	Lavagem e limpeza da rede de combate a incêndios
68	Descarga e reposição de produtos químicos concentrados

3.1.1.2 Centro de Produção do Douro

✓ Bouçoais

O aproveitamento hidroelétrico do rio Rabaçal, afluente do rio Tua e subafluente do rio Douro, encontrar-se junto às povoações de Bouçoais e Sonim. O Aproveitamento destina-se à produção de energia elétrica, no quadro da legislação em vigor aplicável a produtores autónomos com potências instaladas até 10 MW.



Figura 13 - Barragem de Bouçoais
Fonte: <http://intranet.pt>

A central (Figura 13) localiza-se na margem direita do rio Rabaçal, cerca de 1,3 km a jusante da barragem, permitindo aproveitar os cerca de 28 m de desnível entre os dois locais.

É uma barragem de gravidade em betão. Detém uma altura de 43 m acima da fundação e um comprimento de coroamento de 87 m. Possui uma capacidade de descarga máxima de 1.000m³/s.

O funcionamento da Central depende de um enumerado de atividades (Tabela 7), na qual cada uma tem uma carta de risco de atividade.

Tabela 7 - Atividades do Centro de Produção do Douro - Bouçoais

Número da carta	Descrição
1001	Condução de Viaturas
1002	Operação de equipamentos de escritório
1003	Visita aos aproveitamentos
1005	Trabalhos de limpeza do aproveitamento
1006	Vistoria/Inspeção aos canais e condutas forçadas
1007	Operação e manutenção de eclusas
1008	Cargas e descargas de materiais
1009	Trabalhos no túnel de desvio e poço de acesso
1010	Acompanhamento de obras/atividade da construção civil
2001	Reposição e manutenção de sistemas elétricos e eletrónicos
2002	Trabalhos de Manutenção na subestação e celas
2004	Trabalhos de Manutenção na central e equipamentos afetos
2005	Disponibilidade e condução do aproveitamento
2006	Chefia e coordenação de equipas
2007	Ensaaios de sobrevelocidade
2008	Ensaaios de proteção
2009	Substituição de baterias PLC's
3002	Manutenção dos grupos diesel
3003	Tratamento anticorrosivo de equipamentos
3004	Trabalhos com máquinas e ferramentas
3005	Trabalhos de soldadura
3006	Trabalhos na tomada de água
3007	Operação de equipamentos de elevação
3008	Visita à roda motriz
3009	Reposição e Manutenção de equipamentos mecânicos
3010	Recolha de óleos dos grupos e equipamentos
3011	Ações de conservação preventiva da eclusa de navegação
3012	Chefia e coordenação de equipas
4001	Observação de estruturas na área interior dos aproveitamentos
4002	Observação de estruturas na área exterior dos aproveitamentos
4003	Acompanhamento de obras e atividades da construção civil

3.1.2 Validação e Atualização da Informação

A segunda etapa deste processo passou por validar e atualizar a informação carregada das cartas e das tabelas de avaliação do risco. Para tal foi necessário elaborar tabelas resumo com a informação inserida em SAP (Apêndice 1). Concretizadas as tabelas resumo, foram efetuadas reuniões com alguns técnicos superiores, da Direção de Cogeração e Biomassa que abrange as centrais Fisigen, Carriço e Mortágua e da Direção de Ciclos Combinados - Central de Lares.

Estas reuniões destinaram-se a analisar, alterar e melhorar a informação relativamente à avaliação do risco (Anexo 4), à introdução de novos equipamentos de proteção individual, competências específicas e ações complementares (Anexo 5), tendo sido necessário em alguns casos criar novas cartas de risco.

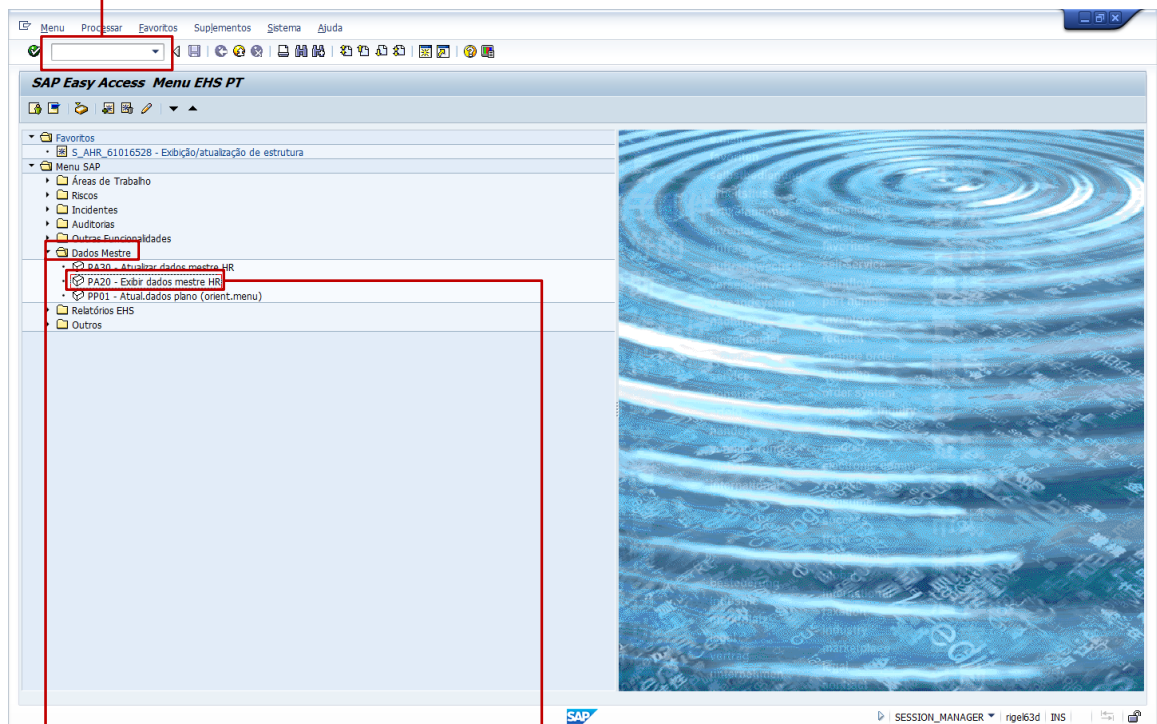
Neste âmbito, e já com toda a informação corrigida, procedi à atualização de todas as cartas carregadas em SAP.

3.1.3 Consulta da Posição do colaborador

Para concretizar as ligações necessárias neste processo foi fundamental consultar a posição do colaborador em SAP visto que o número de colaborador RH é diferente do número/posição de colaborador em SAP (Apêndice 2).

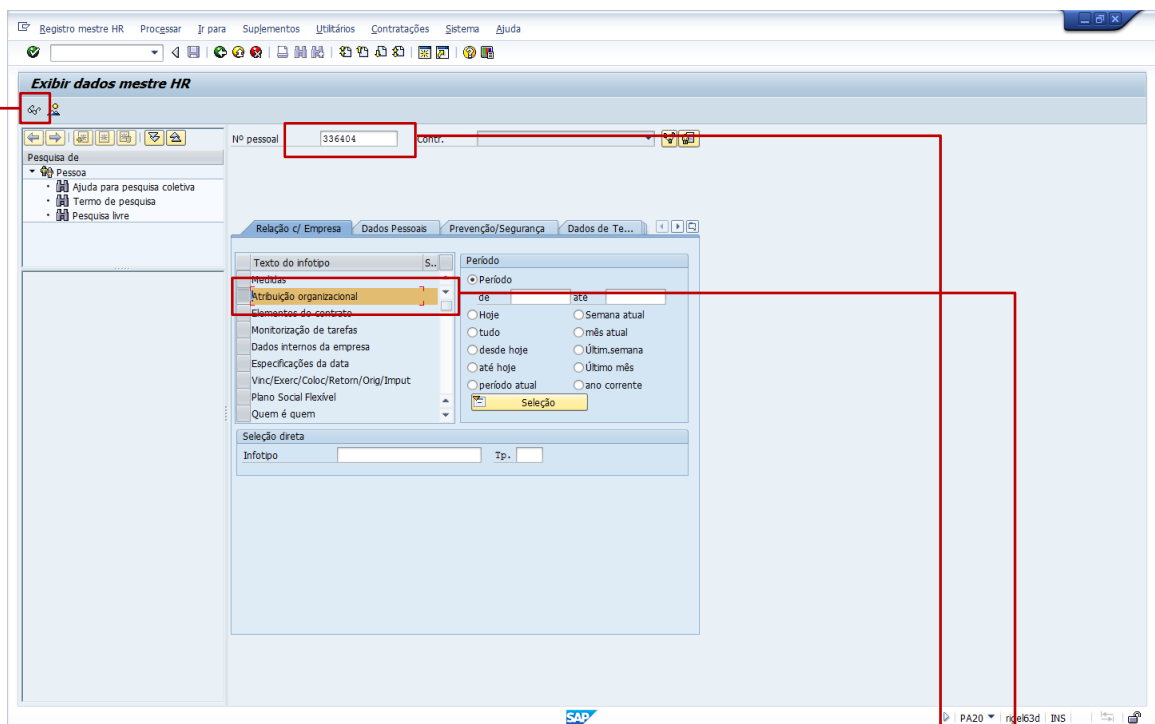
Para tal efetuei os seguintes passos:

1. Aceder ao menu zehs_pt




2. Dados mestre

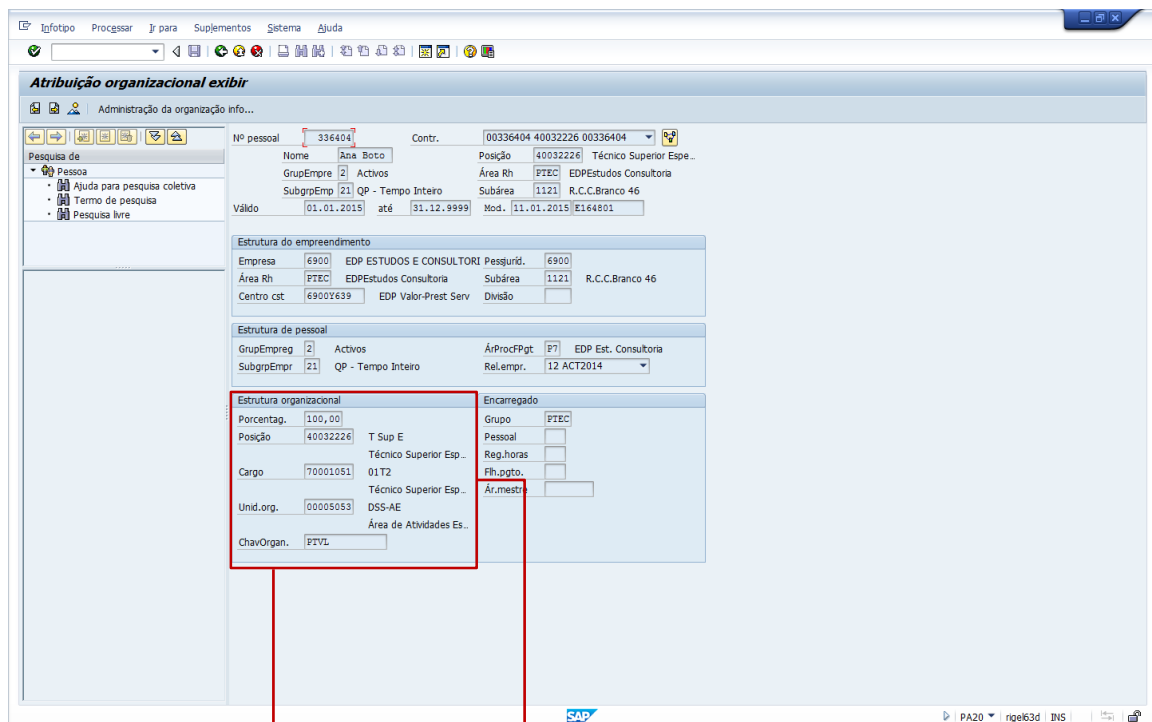
3. PA20 - Exibir dados mestre RH



1º Colocar número colaborador (Ex:336404) no campo **Nº pessoal**

2º Selecionar linha **Atribuição Organizacional**

3º Clicar nos óculos 



1º Estrutura organizacional

2º Posição

3.1.4 Criar Grupos de Carga

Cada colaborador exerce uma função no centro de trabalho onde se encontra alocado, em SAP e essa função designa-se por Grupo de Carga. Conjuntamente com o responsável técnico da segurança de cada centro foram definidos os Grupos de Carga expostos nas tabelas seguintes.

Tabela 8 - Grupos de Carga dos Centros Produtores Termoeletricos - Fisigen, Carricho e Mortágua

Centros Produtores Termoeletricos					
Fisigen		Carricho		Mortágua	
Subdiretor – Ge 4	1	Subdiretor – Ge 4	1	Subdiretor	1
Técnico de Produção Térmica	4	Operador Principal de Produção	8	Operador Principal de Produção	10
Técnico de Operação e Manutenção	4			Eletromecânico Principal	4
Operador Principal de Produção	1			Escriturário gestão administrativa	1
Operador Produção Térmica	1				

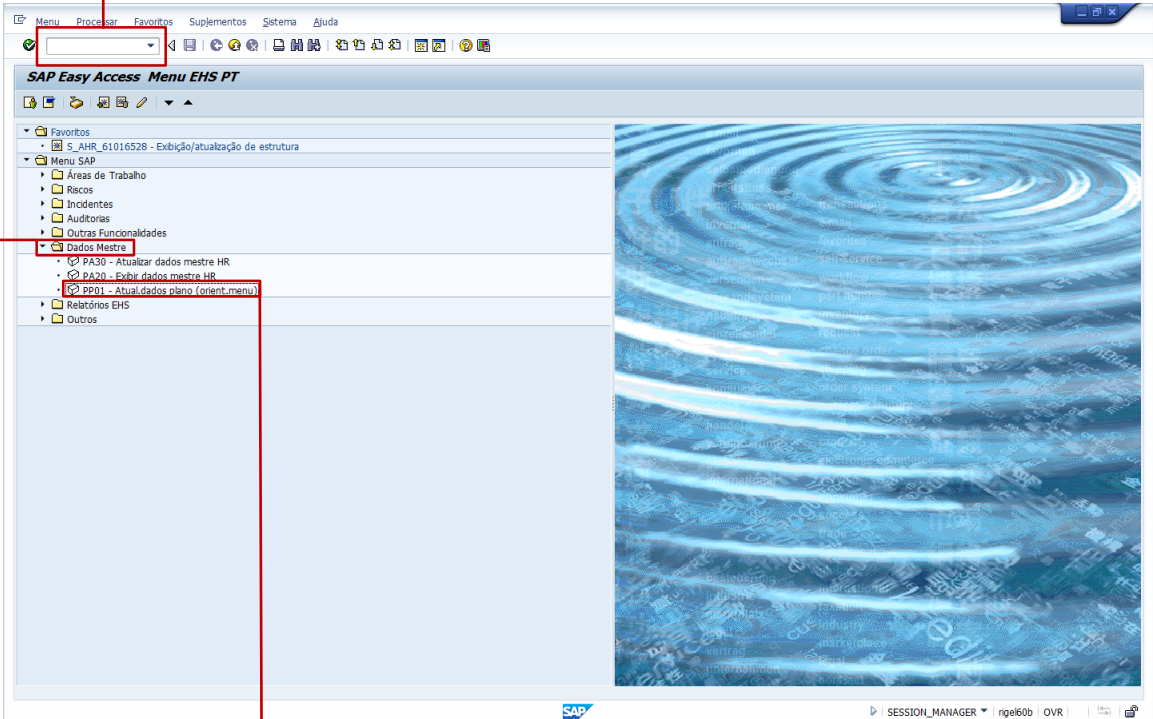
Para os restantes centros referidos no ponto 3.1.1 não houve oportunidade de validar este tipo de informação. Ainda assim houve oportunidade de validar os grupos de carga (Tabela 9) com a responsável técnica de segurança do centro de produção – Tejo-Mondego (DTM).

Tabela 9 - Grupos de Carga do Centro de Produção Tejo-Mondego

Centro Produção Tejo-Mondego	
Administrativo	74
Macroestrutura/QD.Superior	11
Técnico especialista – elétrica	21
Técnico especialista – eletromecânica	5
Técnico especialista – mecânica	12
Técnico especialista – Obs. de Estruturas	3

Para criar um grupo de carga foram necessários os seguintes passos:

1º Aceder ao menu zehs_pt

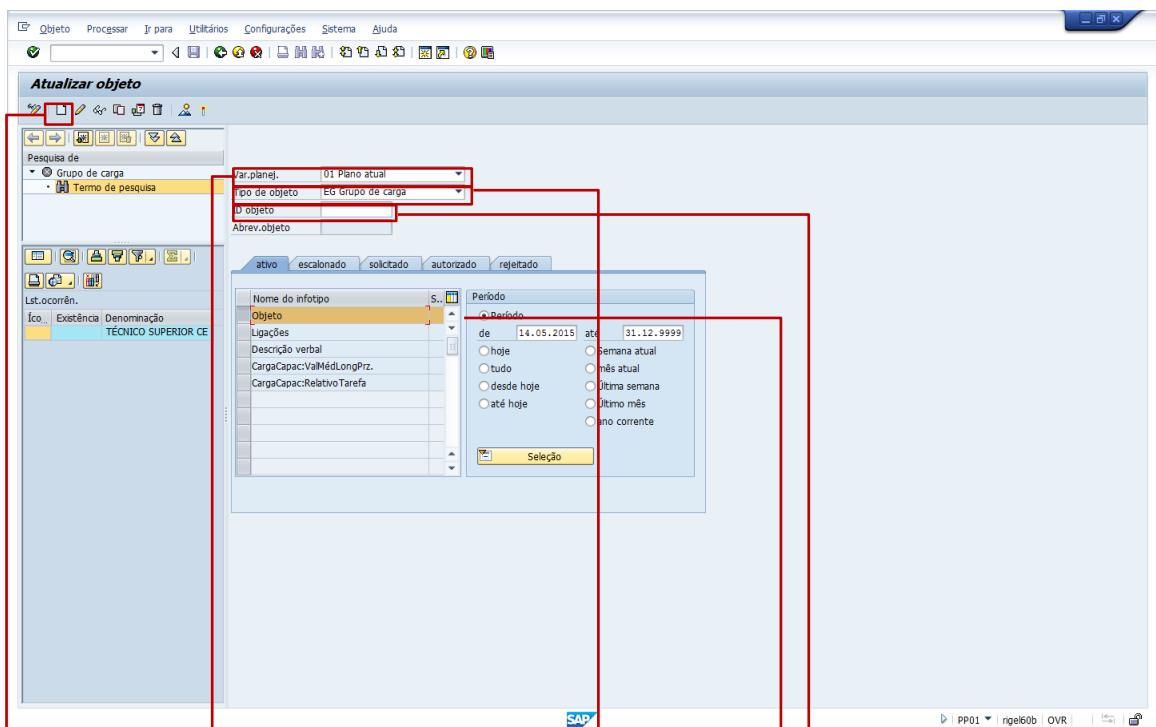


The screenshot shows the SAP Easy Access menu interface. A red box highlights the search field at the top, with an arrow pointing to the text '1º Aceder ao menu zehs_pt'. Another red box highlights the 'Dados Mestre' menu item in the left sidebar, with an arrow pointing to the text '2º Dados Mestre'. A third red box highlights the 'PP01 - Atual.dados plano (orient.menu)' menu item, with an arrow pointing to the text '3º PP01 – Atual.dados plano (orient.menu)'. The background of the menu is a blue abstract graphic with concentric circles and binary code.

2º Dados Mestre

3º PP01 – Atual.dados plano (orient.menu)

1º Selecionar os campos:



Var.planej. 01 Plano atual

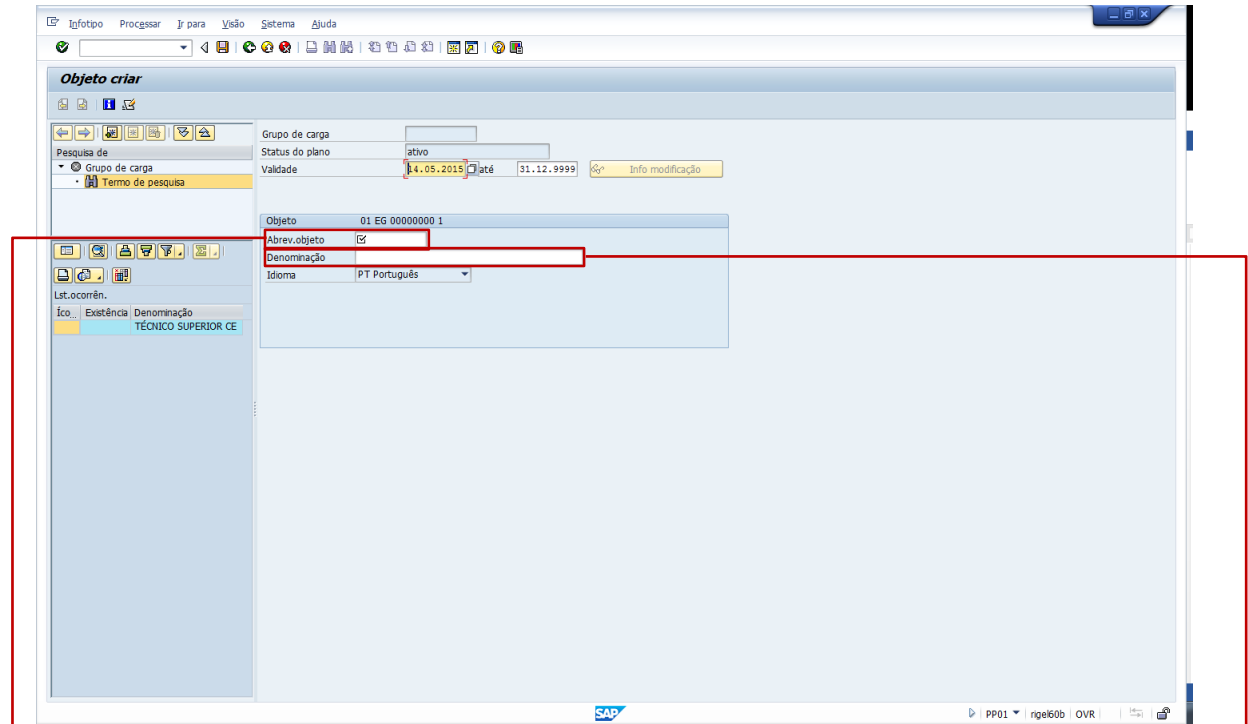
Tipo de objeto EG Grupo de carga

ID objeto (deixar espaço vazio/em branco)

Na tabela **ativo** selecionar **Objeto**

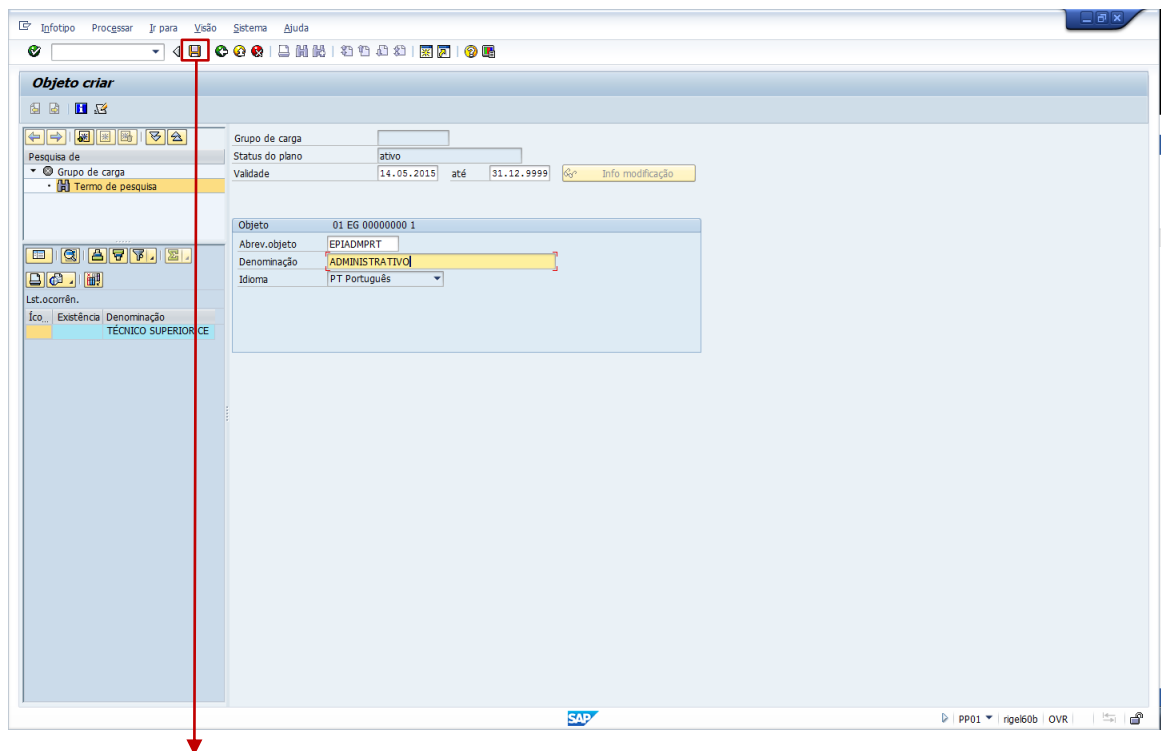
2º Selecionar **Criar** 

Preencher os campos:



→ **Abrev.objeto** escrever abreviatura do grupo de carga que pretendemos criar – máx. 12 caracteres (ex: EPIADMPRT)

Denominação escrever descrição do grupo de carga que pretendemos criar – máx. 40 caracteres (ex: ADMINISTRATIVO) ←



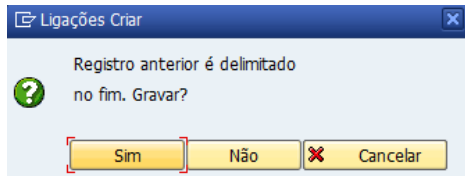
Depois de carregada a informação em sistema **Gravar**

Preencher nos campos:

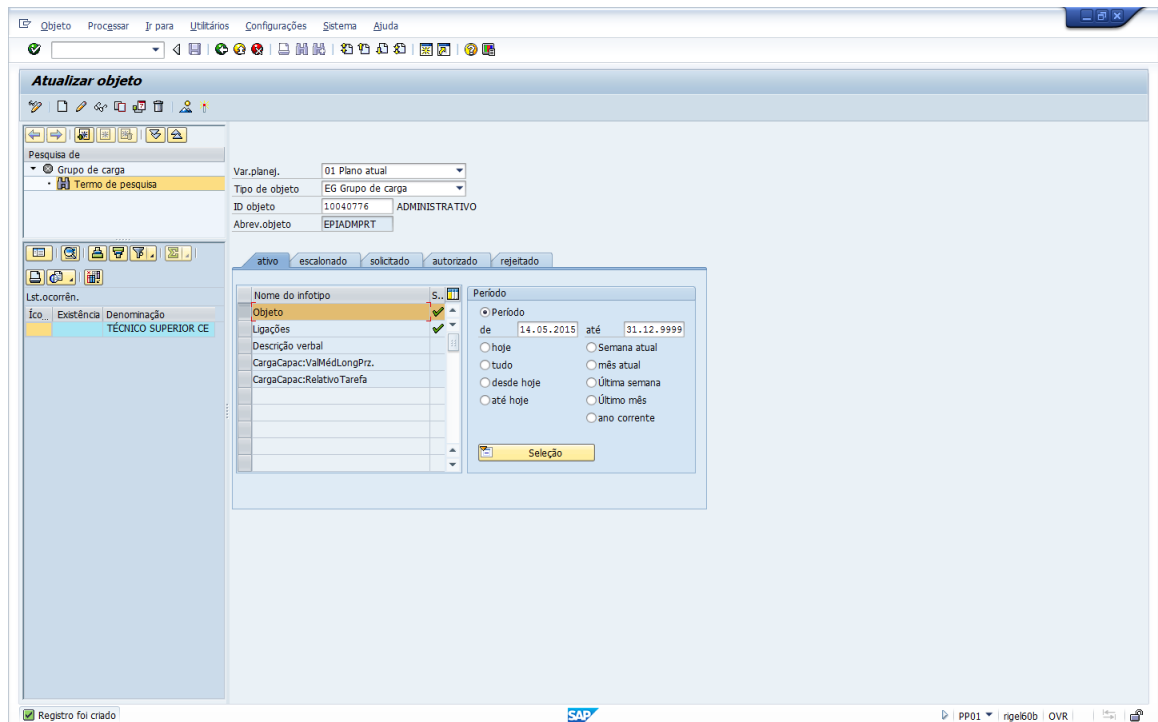
Tipo do objeto ligado vinculado S Posição

ID de objeto ligado escrever posição S previamente consultada na PA20 (ex: 40026369)

Gravar



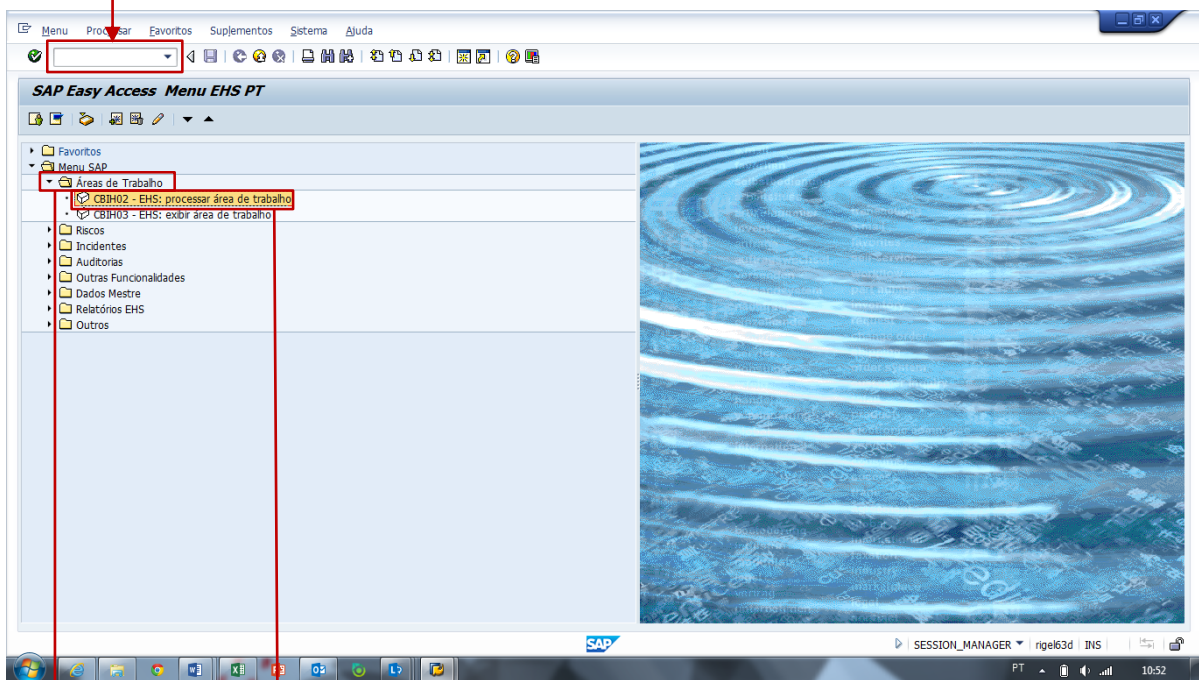
Selecionar **Sim**



3.1.5 Criar Ligação Grupo de Carga às Atividades

Para dar continuidade ao processo foi necessário passar à próxima etapa, ou seja, criar uma ligação entre os grupos de carga já definidos e criados em SAP, e as atividades carregadas (Apêndice 3). Este processo foi efetuado do seguinte modo:

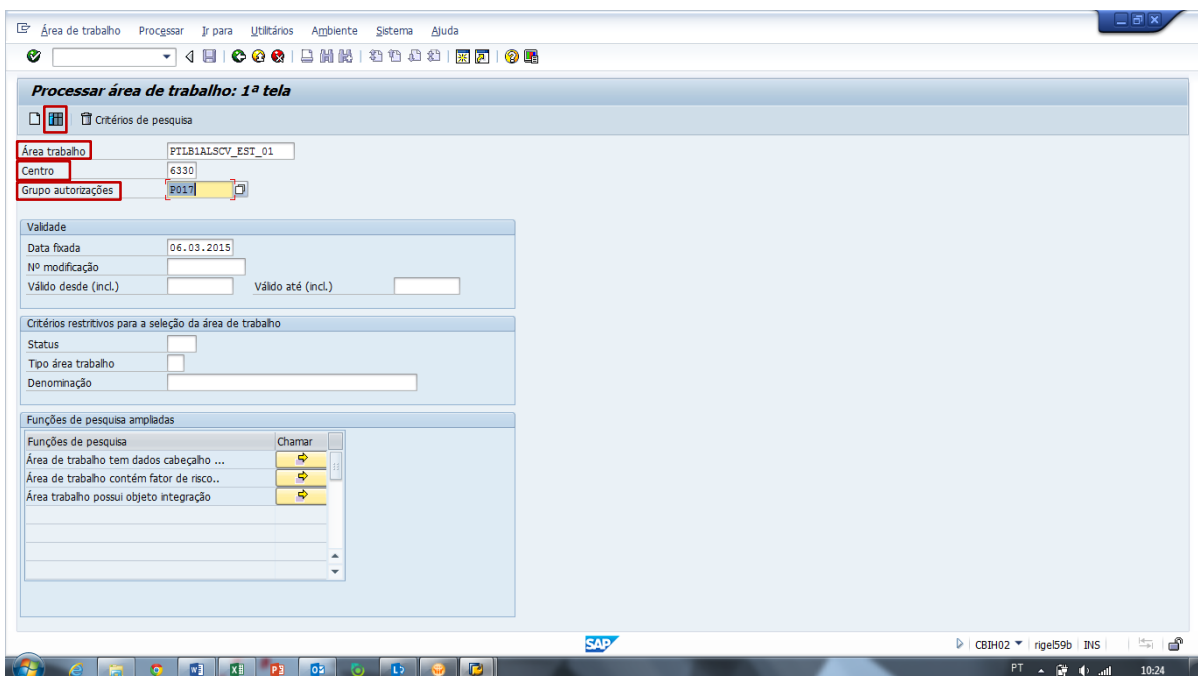
1º Aceder ao menu zehs_pt



2º Área de Trabalho

3º Clicar em CBIH02 – EHS: processar área de trabalho


Preencher os Campos:

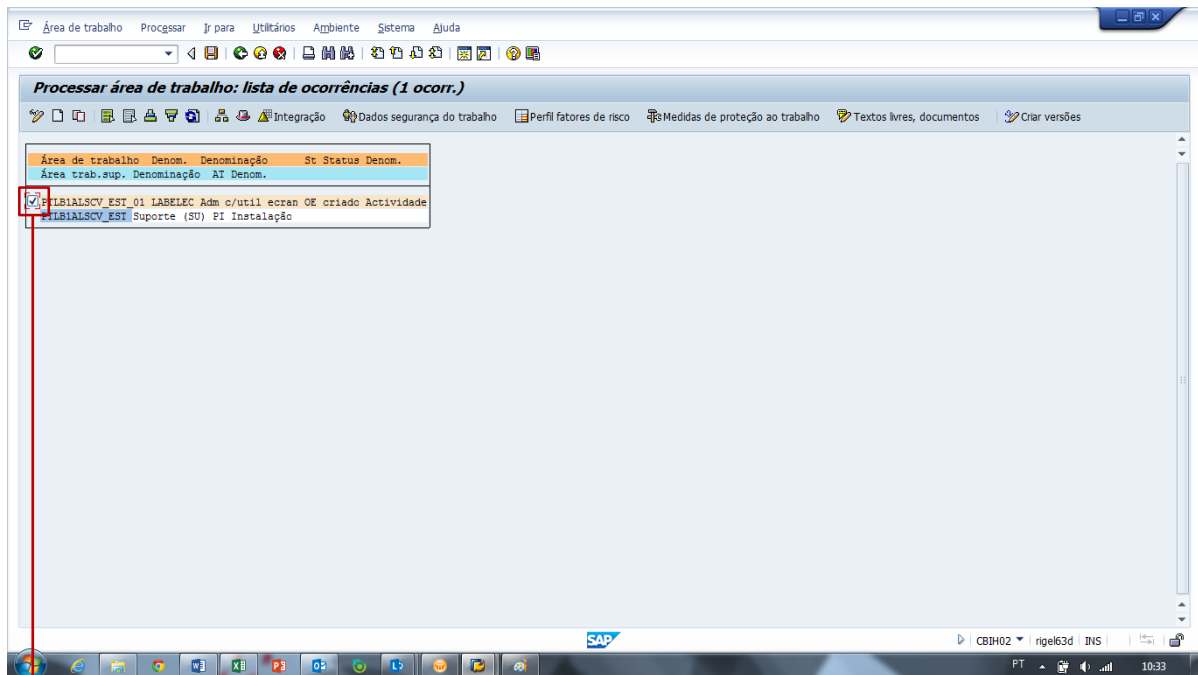


Área trabalho: escrever abreviatura/código da área de trabalho do tipo de atividade onde queremos associar o grupo de carga ex: PTLB1SCV_EST_01

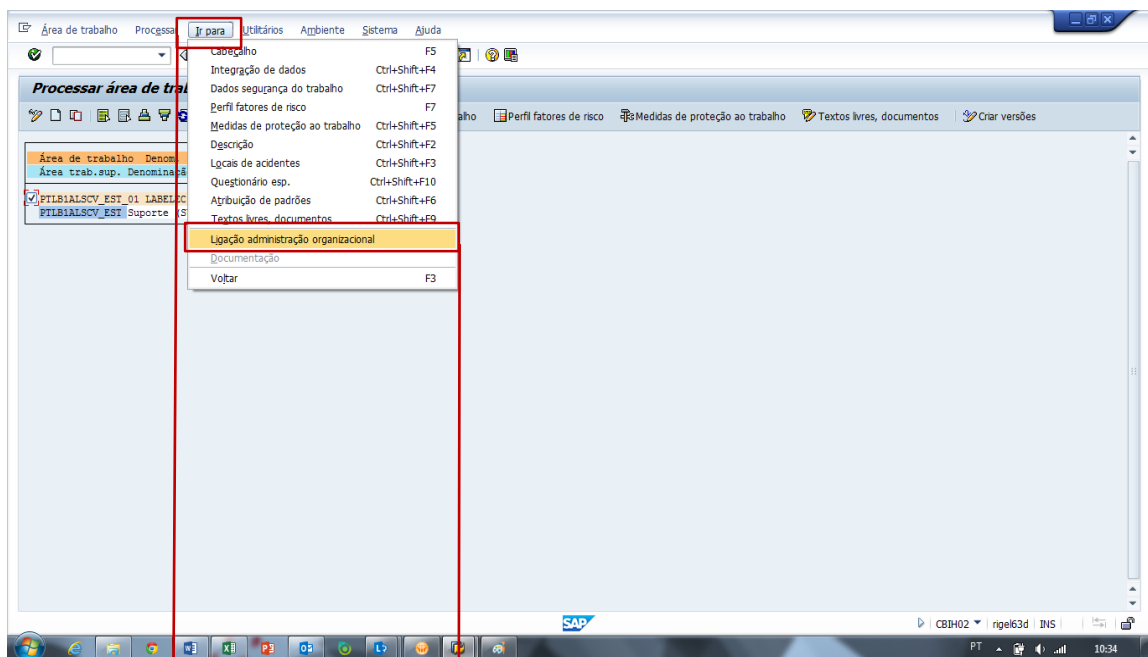
Centro: selecionar centro a que pertence a área de trabalho do tipo atividade ex: 6330 LABELEC

Grupo autorizações: selecionar grupo de autorização a que pertence a área de trabalho do tipo atividade ex: P017 Labelec

Selecionar  Lista de ocorrências ou F8

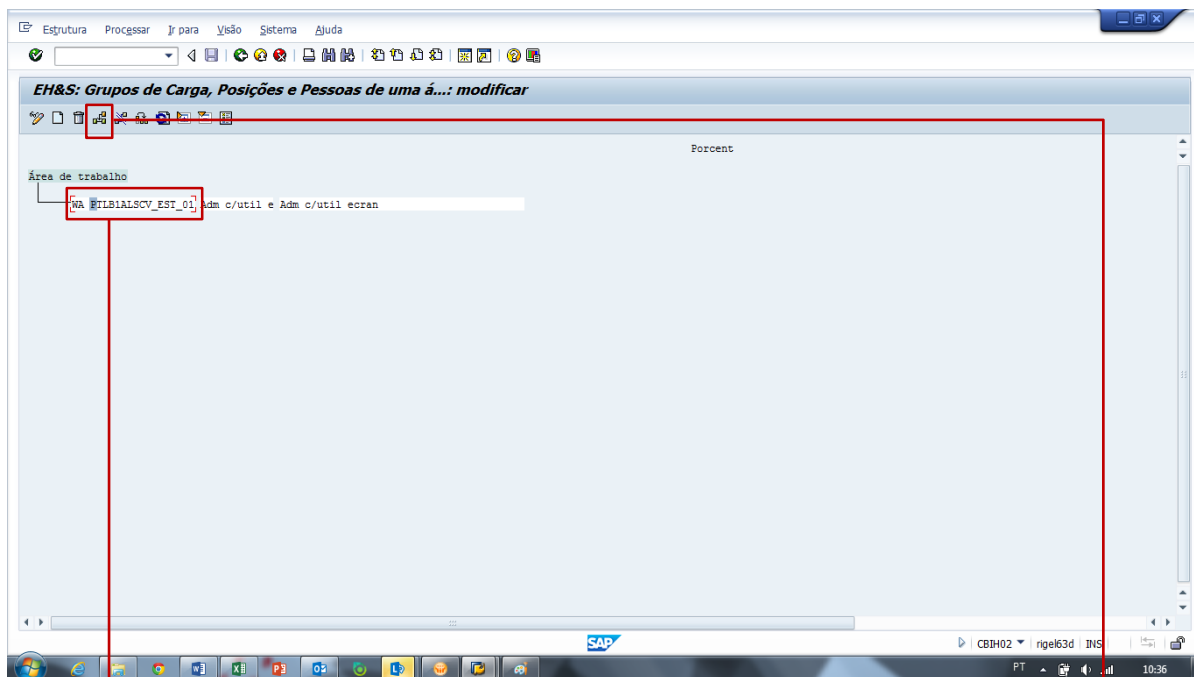


Selecionar a atividade



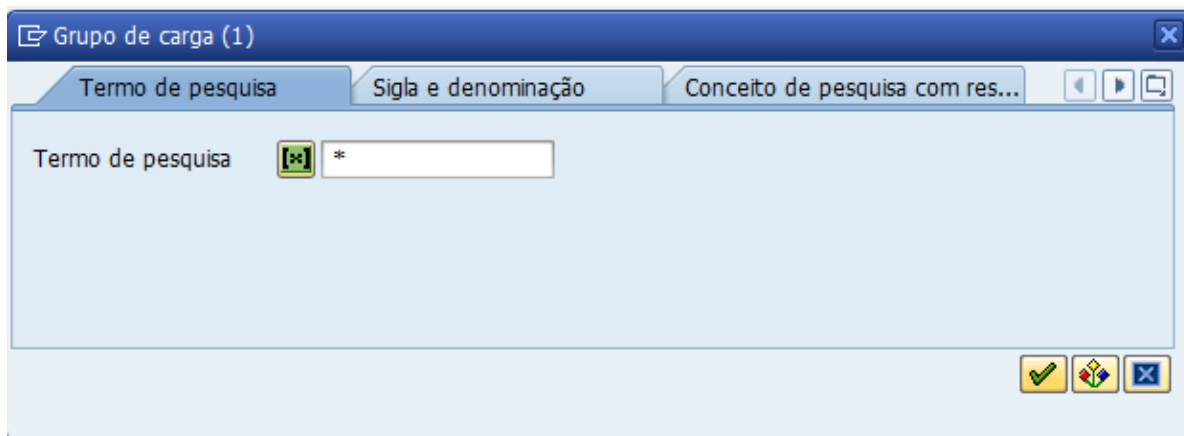
1º Clicar em Ir para

2º Selecionar Ligação administração organizacional

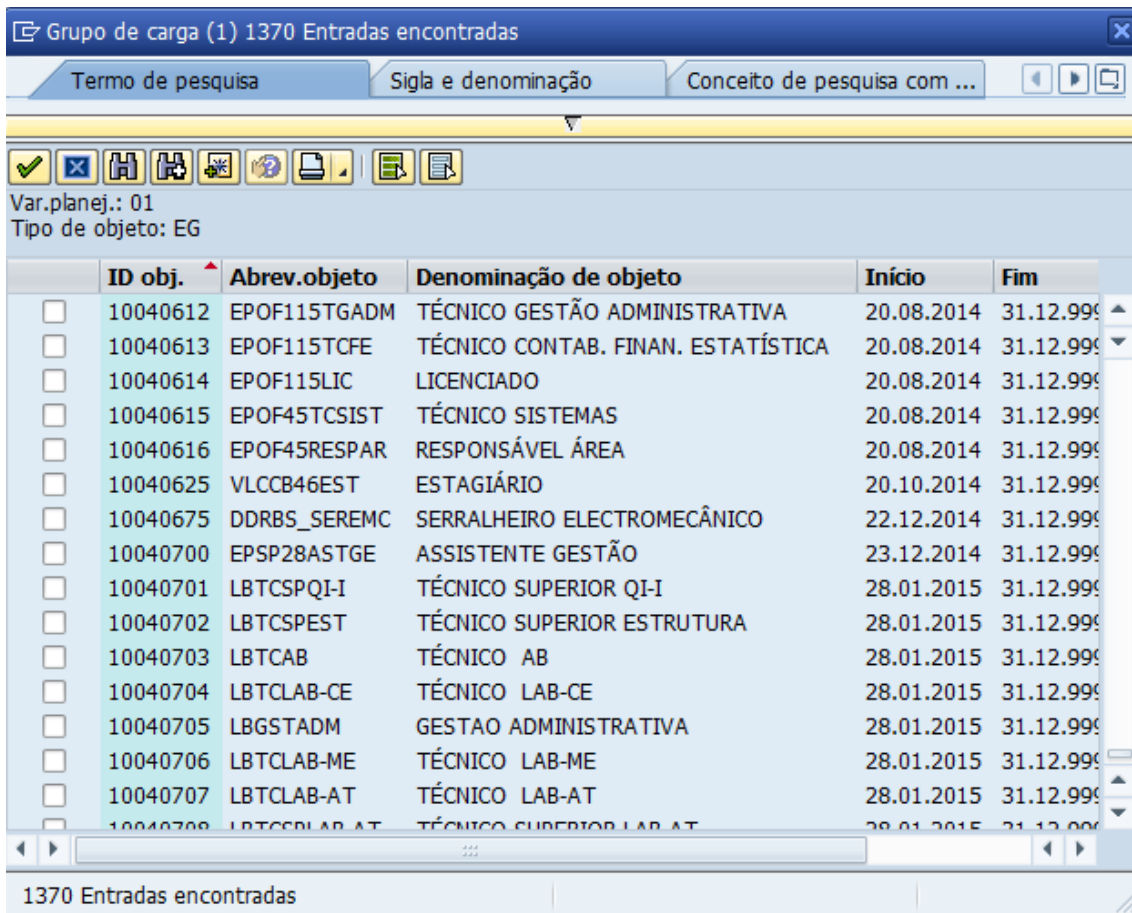


1º Selecionar a atividade (colocar cursor/rato em cima da abreviatura ou descrição da atividade)

2º Selecionar  **Criar ligação** ou Ctrl+Shift+F1

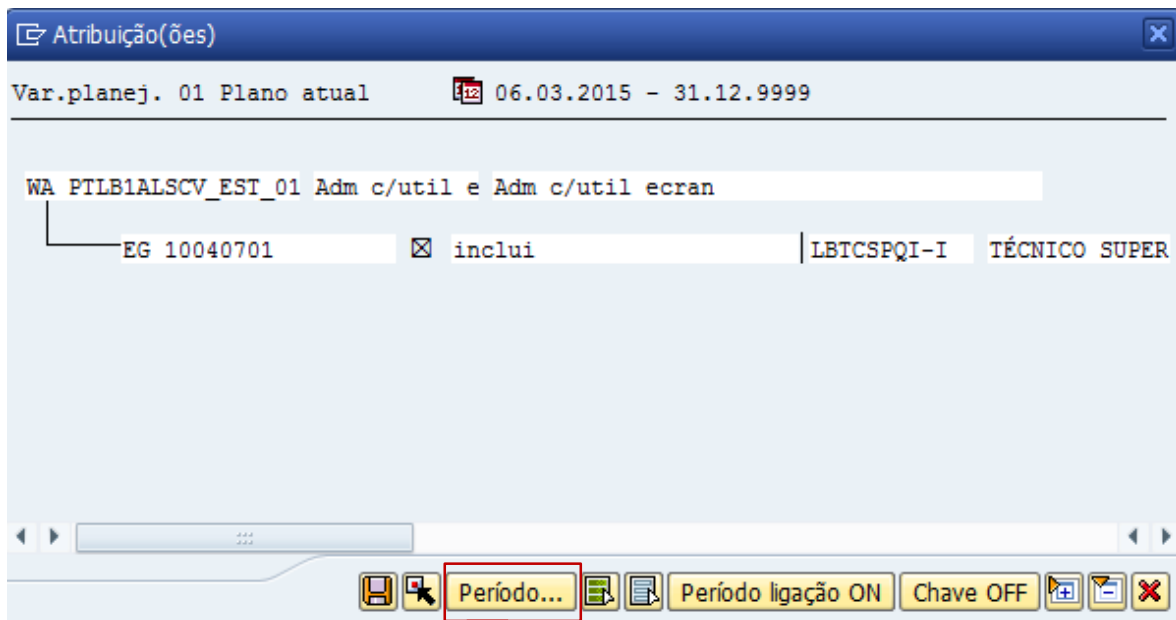


Selecionar  para obter listagem dos Grupos de Carga

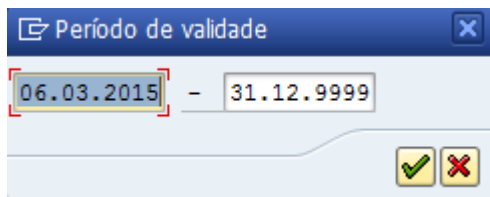


1º Selecionar Grupo de Carga pretendido ex: LBTCSPQI-I TÉCNICO SUPERIOR QI-I


2º Selecionar

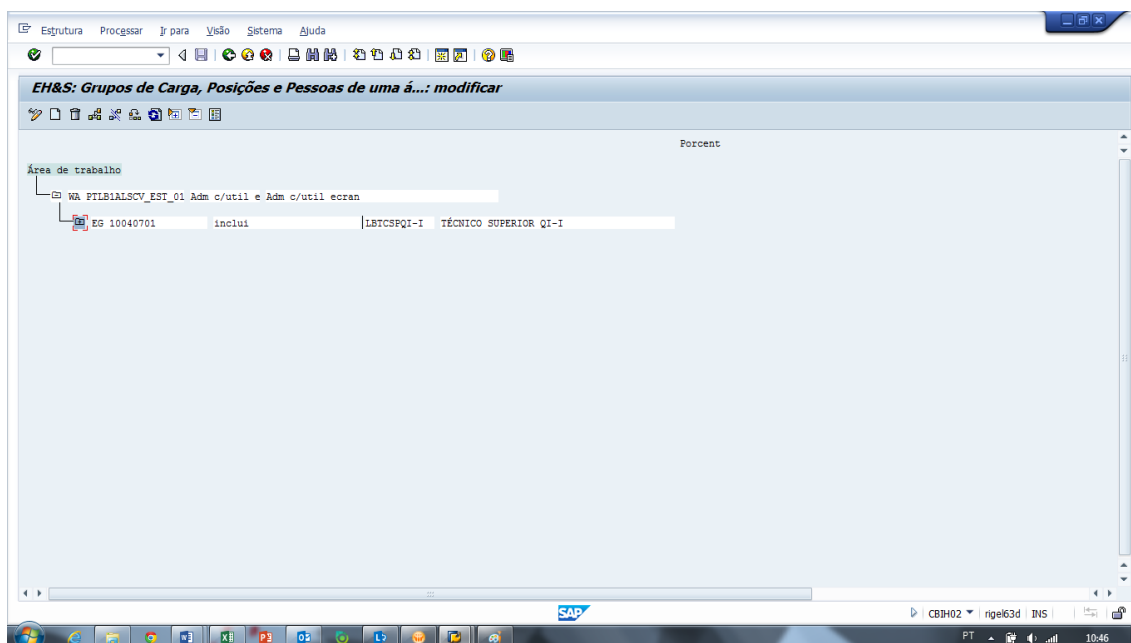


1º Validar Período de validade



2º Selecionar 

3º Gravar 



Nota:

Normalmente os grupos de carga têm associado mais do que uma atividade, pelo que este processo tem que se repetir consoante o número de atividades associadas.

Exemplo:

O Grupo de Carga LBTCSFQI-I TÉCNICO SUPERIOR QI-I tem associado 4 atividades, pelo que temos que realizar estes passos 4 vezes, de modo a garantir que o grupo de carga tem as 4 atividades associadas.

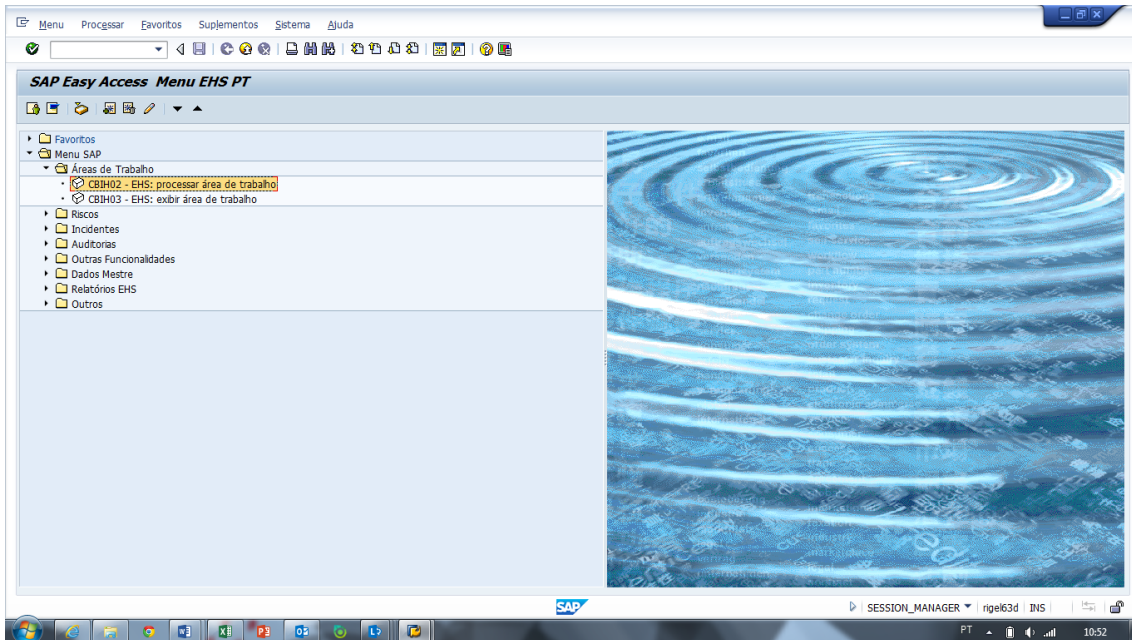
Tabela 10 - Exemplo de um grupo de carga associado às atividades

TÉCNICO SUPERIOR QI-I	PTLB1ALSCV_EST_01	Administrativo com utilização de écrans
	PTLB1ALSCV_EST_02	Condução de Veículos Ligeiros
	PTLB1ALSCV_EST_03	Movimentação manual de cargas
	PTLB1ALSCV_QI_15	Atividade de Inspeção

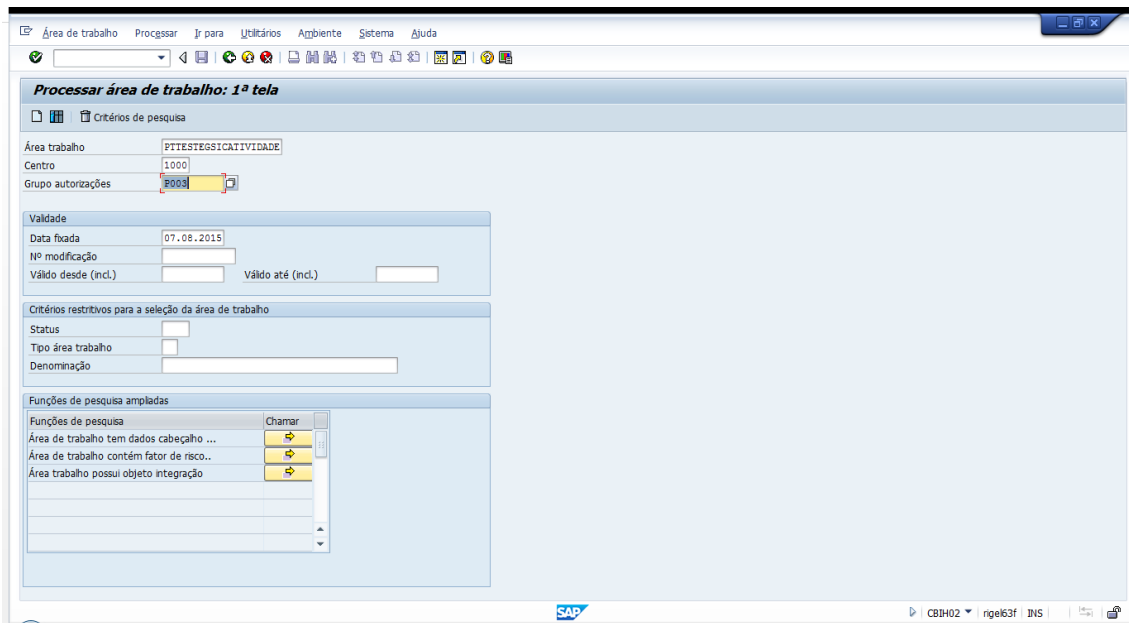
3.1.6 Criar Ligação Colaborador aos Grupos de Carga

A etapa 6 do processo foi desenvolvida da seguinte forma:

Menu zehs_pt > Áreas de Trabalho > CBIH02 – EHS: processar área de trabalho



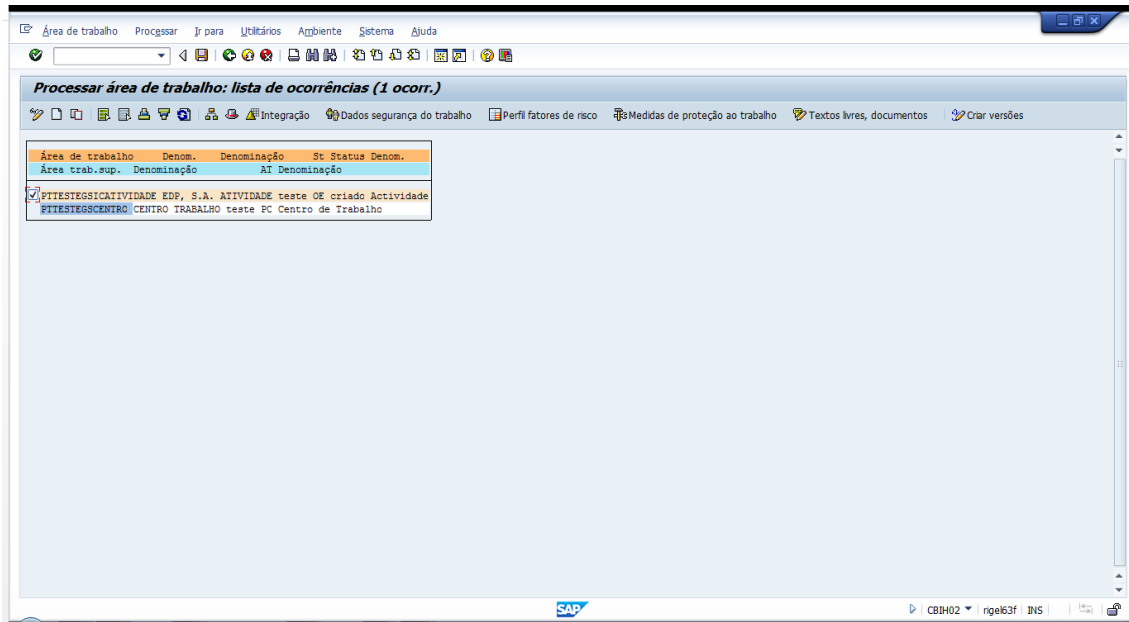
1. Identificar área de trabalho do tipo atividade que é desempenhada pelo grupo de carga (EG)



Área trabalho: escrever abreviatura/código da área de trabalho do tipo de atividade onde sabemos que se encontra associado o carga ex: PTTESTEGSICATIVIDADE

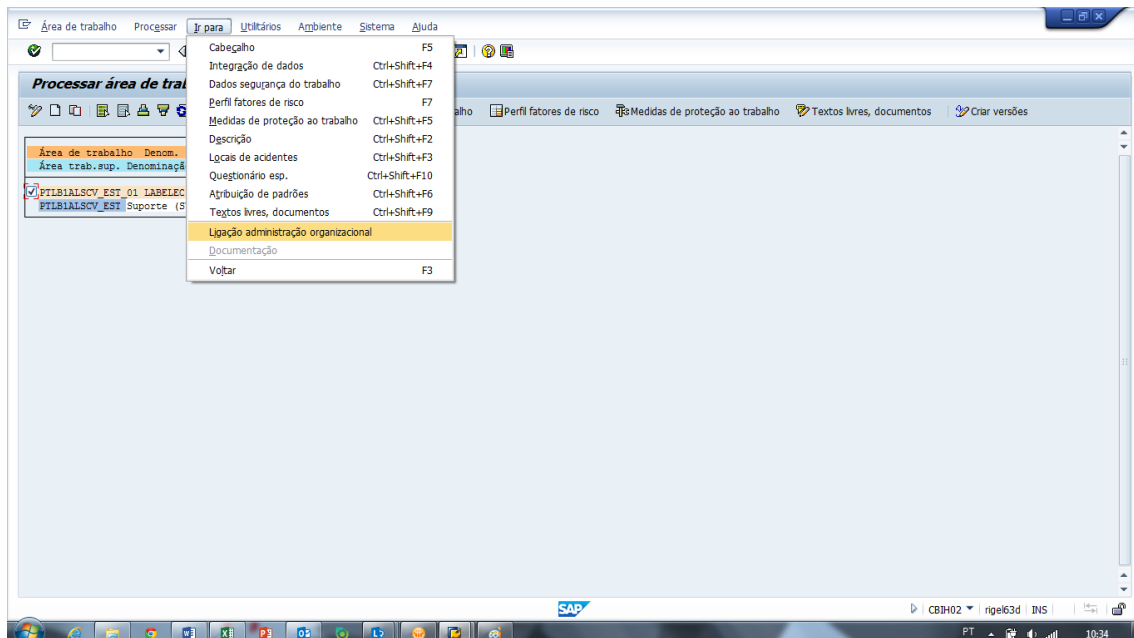
Centro: seleccionar centro a que pertence a área de trabalho do tipo atividade ex: 1000 HOLDING

Grupo autorizações: seleccionar grupo de autorização a que pertence a área de trabalho do tipo atividade ex: P003 EDP Energias de Portugal

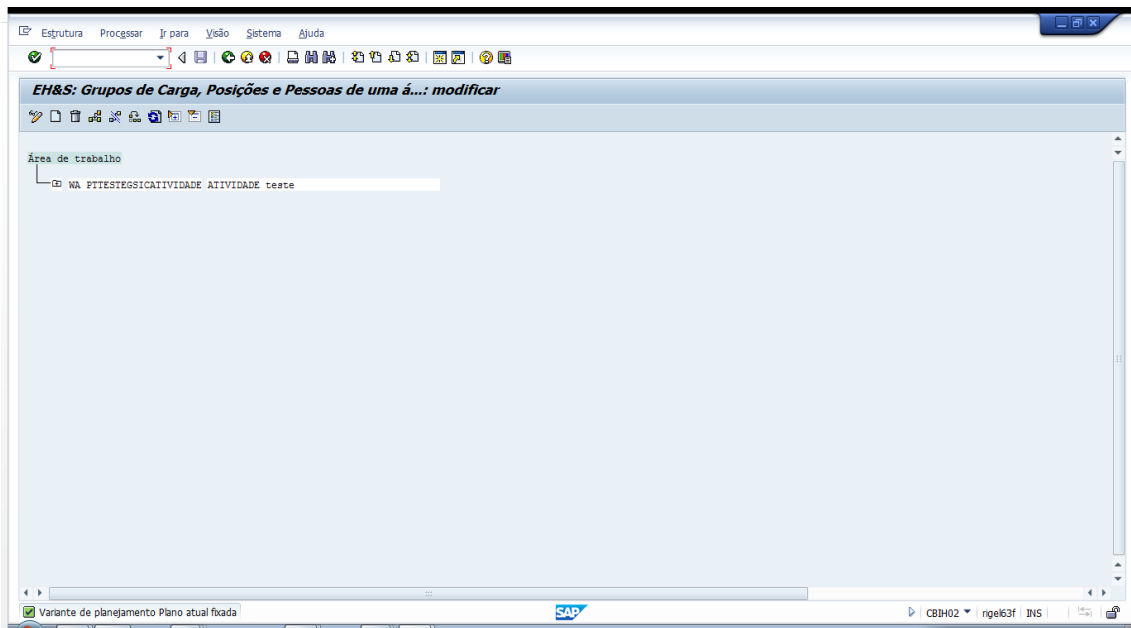


Seleccionar a atividade

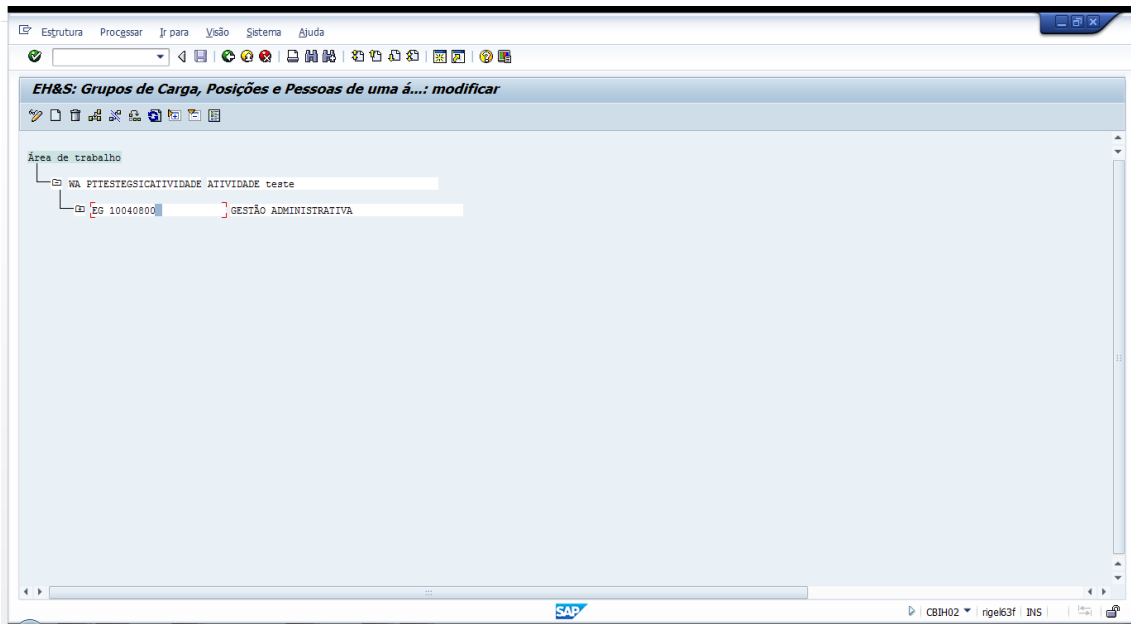
No menu Ir para > **Ligação administração organizacional**



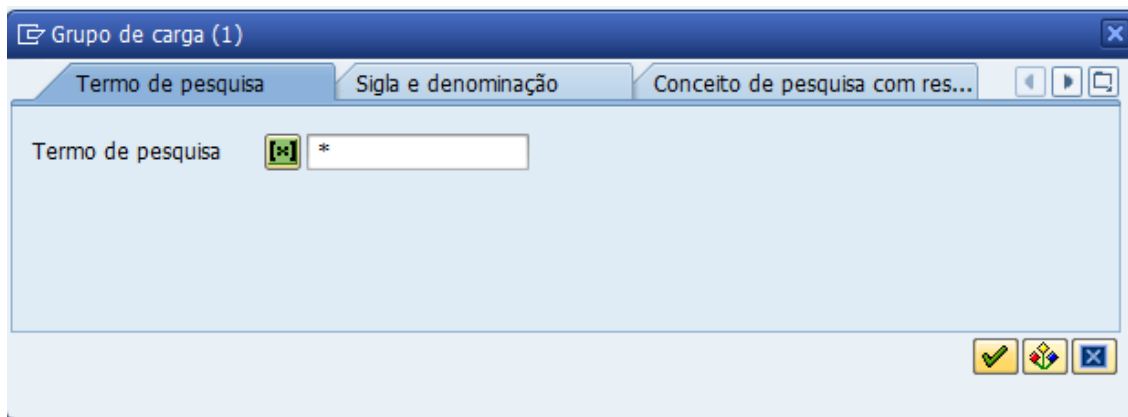
Abrir a atividade (colocar cursor/rato em cima do “+”)




De modo a aparecer os grupos de carga que estão associados à atividade selecionada. De seguida, colocar o cursor/rato em cima do descritivo EG XXXXXXXXX

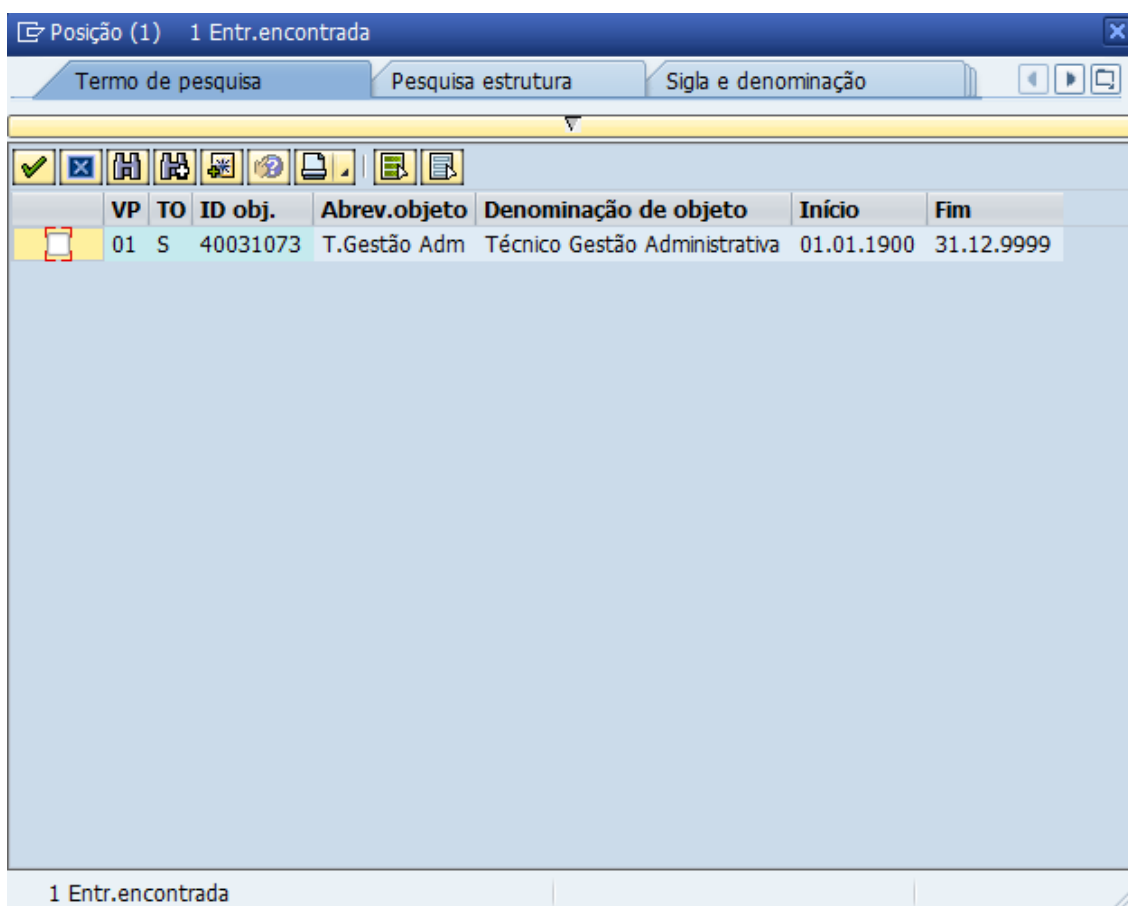



Selecionar  **Criar ligação** ou Ctrl+Shift+F1

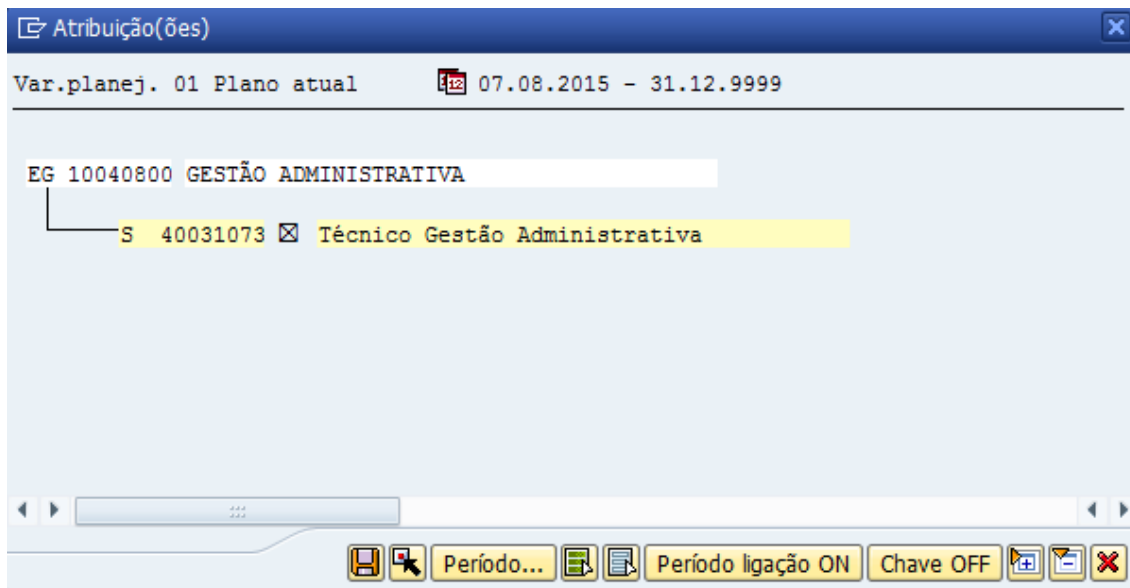


Colocar a Posição previamente consultada através da transação PA20 (consultar *QuickGuide* - Como aceder PA20 (consulta Posição colaboradores))

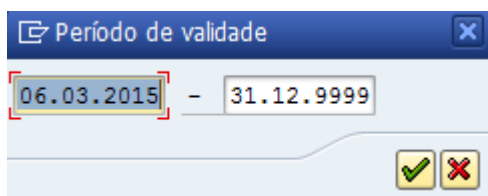
Selecionar 



Colocar “pisco” na entrada e selecionar 

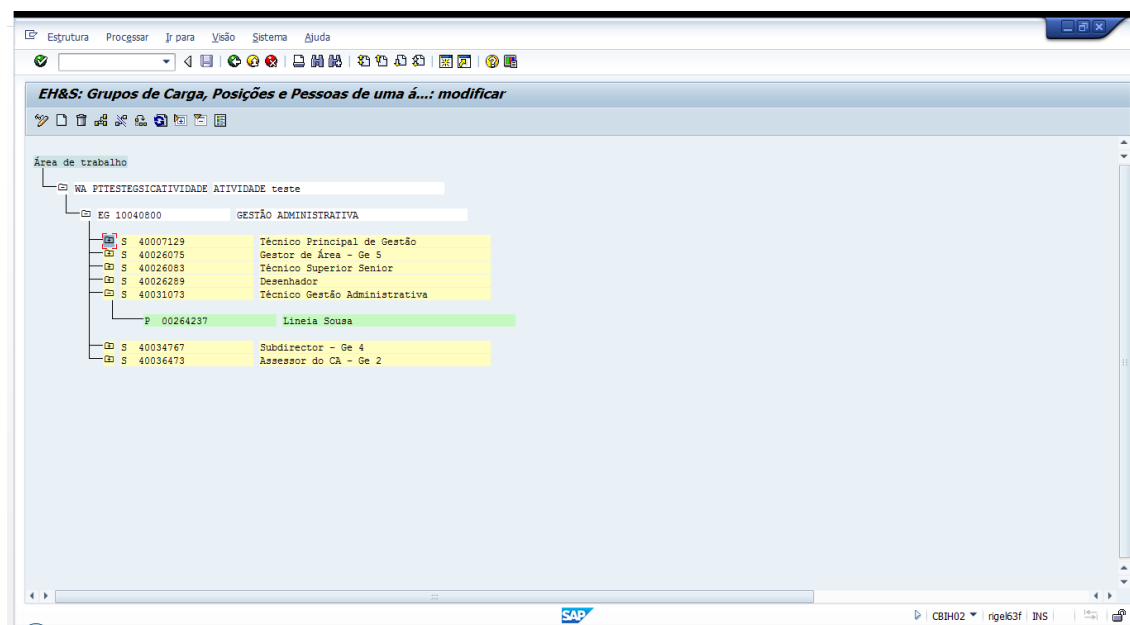


Validar **Período de validade**



Na data de início deve constar a data de início da ligação até 31.12.999

Selecionar  e **Gravar** 



Validar que a ligação foi bem-sucedida

3.1.7 Extração das cartas profissionais

Para finalizar o processo foram extraídas do BI as cartas profissionais (Anexo 6) que foram entregues aos colaboradores.

3.2 Auditorias Internas

A auditoria interna é um recurso cuja função básica é o apoio à gestão e a toda a organização, com crescente responsabilidade social, através de uma condução sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de gestão de risco, controlo e *governance*.

De acordo com os referenciais NP EN ISO 19011:2012, as auditorias internas, por vezes denominadas auditorias de primeira parte, são realizadas por ou em nome da própria organização para efeito da revisão pela gestão e outras razões internas, podendo constituir o suporte para auto declaração de conformidade. Em muitos casos, especialmente em organizações mais pequenas, a independência pode ser demonstrada pela ausência de responsabilidade pela atividade auditada.

Segundo Georgina Morais e Isabel Martins (2013) a auditoria interna envolve atividades que concentrem os seus esforços na verificação da adequação dos sistemas de controlo para atingir a eficácia e a eficiência das operações, assim como a observância das políticas, leis e regulamentos aplicáveis.

Segundo o Institute of Internal Auditors (IIA) a auditoria interna é definida como uma atividade independente e objetiva de avaliação e de consultoria, desenhada para acrescentar valor e melhorar as operações de uma organização. Ajudar a organização a alcançar os seus objetivos, através de uma abordagem sistemática e disciplinada, na avaliação e melhoria dos processos de *Governance*.

No âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho a auditoria interna é vista como uma ferramenta imprescindível às organizações, não apenas por fornecer um exame de factos consumados, mas principalmente por orientar a otimização dos procedimentos atuais e futuros. Portanto, a auditoria interna é um dos itens-chave do sistema, que completa o ciclo de controlo e constitui a necessária retroalimentação do sistema, de forma a permitir que a organização mantenha e desenvolva as suas capacidades para a prevenção do risco.

De acordo com a OHSAS 18001:2007 a organização deve assegurar que as auditorias internas ao sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho são realizadas em intervalos planeados para:

- ✓ Determinar se o sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho cumpre:
 - A conformidade com as disposições planeadas para a gestão da SST, incluindo os requisitos desta norma; e
 - Adequadamente o programa de implementação e manutenção;
 - A efetividade no atingimento da política e objetivos da organização.
- ✓ Fornecer à gestão informação sobre os resultados das auditorias.

3.2.1 Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida

O aproveitamento de Ribeiradio-Ermida é um aproveitamento constituído por dois escalões, no rio Vouga: Ribeiradio e Ermida 4km a jusante. O escalão Ermida destina-se a modular os caudais turbinados em Ribeiradio (redução de 125 m³/s para 2x25 m³/s).

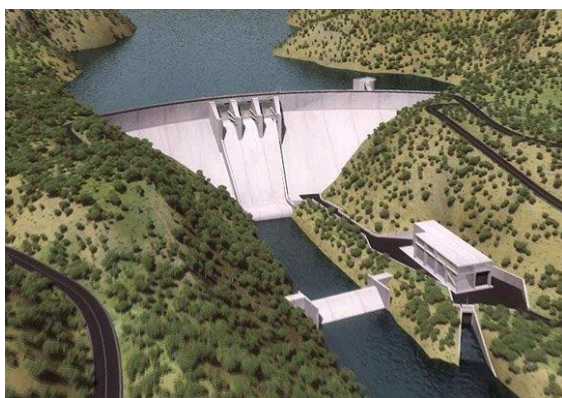


Figura 14 - Antevisão do Aproveitamento de Ribeiradio
Fonte: <http://intranet.pt>



Figura 15 - Antevisão do Aproveitamento de Ermida
Fonte: <http://intranet.pt>

3.2.1.1 Sinistralidade em obra

Tabela 11 - Sinistralidade do Aproveitamento Hidroelétrico Ribeiradio-Ermida

Mês	N.º médio de Trabalhadores	Horas de Exposição ao Risco	Acidentes	Dias Perdidos	Dias Totais Perdidos	Índice de Frequência	Índice de Incidência	Índice de Gravidade
Janeiro	416	90.674	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Fevereiro	392	83.477	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Março	350	84.186	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Abril	339	74.734	0	0	0	0,00	0,00	0,00

3.2.1.2 Plano de Auditoria Interna

Tabela 12 - Plano de Auditoria Interna

Plano de Auditoria Interna DPI – Ribeiradio-Ermida				
Âmbito		Auditar os requisitos das normas OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, incluindo a avaliação de conformidade legal de Segurança e de Ambiente e os requisitos de Risco Industrial no aproveitamento hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.		
Equipa Auditora		Colaboradores do Grupo EDP pertencentes a outras instalações		
Data de Realização		12 de fevereiro a 13 de fevereiro 2015		
Local de Realização		Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio - Ermida		
Documentos de Referência		OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004		
Dia	Horas	Local	Requisitos	Equipa Auditora
12/02/2015	09:00 – 10:00	Reunião de Abertura – Estaleiro Ribeiradio	Requisitos da norma ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 (ver folha anexa-"Dist. Requ Auditor").	
12/02/2015	10:00 – 12:30	Escalão de Ribeiradio - Central	Requisitos da norma ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 (ver folha anexa-"Dist. Requ Auditor").	
Almoço				
12/02/2015	14:00 – 18:00	Escalão de Ermida – Central e Galerias	Requisitos da norma ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 (ver folha anexa-"Dist. Requ Auditor").	
13/02/2015	09:30 – 11:30	Escalão de Ribeiradio - Galerias	Requisitos da norma ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 (ver folha anexa-"Dist. Requ Auditor").	
13/02/2015	11:30 – 12:30	Documentação	Documentação associada ao projeto da instalação, com vista ao cumprimento de Requisitos das normas ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 Documentação associada ao projeto da instalação, com vista ao cumprimento de Requisitos de Risco Industrial	


Almoço				
13/02/2015	13:30 – 14:00	Documentação	Verificação de aspetos pendentes da manhã	
13/02/2015	14:00 – 15:30	Reunião de Fecho – Estaleiro Ribeiradio	Compilação das principais constatações da auditoria interna e comunicação "informal" aos auditados. Reunião de fecho	

A auditoria ao aproveitamento hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida teve como objetivo proceder a uma avaliação com carácter preliminar das condições existentes no aproveitamento ainda em fase de acabamentos, em matéria de Ambiente e de Segurança e Saúde no Trabalho segundo as normas NP EN ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007, respetivamente, bem como caracterizar a situação na perspetiva do risco industrial.

3.2.1.3 Síntese das Constatações da Auditoria

✓ Central de Ribeiradio

Tabela 13 - Constatações da Auditoria do Aproveitamento de Ribeiradio


Constatações	Suporte Fotográfico
Inexistência dos cadeados nos manípulos da boca-de-incêndio;	
O portão principal, não fechava automaticamente e necessitava de uma Porta de Homem;	

Constatações	Suporte Fotográfico
<p>Existência de grelhas nas portas corta-fogo, sendo que as portas corta-fogo não devem conter grelhas de extração;</p>	
<p>Alguns trabalhadores não utilizavam os seus equipamentos básicos de proteção individual;</p>	
<p>Limpeza e arrumação dos materiais;</p>	
<p>Ausência de zebração e corrimão numa das escadas de acesso;</p>	
<p>Servomotor hidráulico de uma das comportas da restituição, onde se verifica a existência de uma abertura, com risco de queda em altura;</p>	

✓ **Central de Ermida**

Tabela 14 - Constatações da Auditoria do Aproveitamento de Ermida

Constatações	Suporte Fotográfico
Mau estado dos Guarda-Corpo;	
Pequenas fugas de óleo num dos grupos;	
Ausência de zebração e corrimão na escada de acesso à turbina;	
Inexistência de grelhas de proteção da caleira das tubagens.	
A barra transversal avançada de alta pressão da porta de emergência encontrava-se oxidada no interior;	

Constatações	Suporte Fotográfico
Escadas de acesso em risco de queda, devido ao estado de degradação.	

3.2.2 Centro de Produção Tejo-Mondego

O Centro de Produção Tejo-Mondego dispõe de um sistema de comando e controlo de todas as suas centrais, sediado no Centro de Telecomando de Castelo do Bode.

O centro de produção Tejo-Mondego é um conjunto de 35 centrais hidroelétricas, seis das quais fizeram parte do planeamento de auditoria interna, apresentadas nos pontos seguintes.

3.2.2.1 Central de Lagoa Comprida

Localiza-se nas imediações da barragem de Lagoa Comprida (Figura 16) e iniciou a exploração em 2003. A central é do tipo pé de barragem e possui um único grupo, com a potência nominal de 0,6 MW, que é acionado por uma turbina *Francis* horizontal. O circuito hidráulico inicia-se numa grelha da tomada de água que alimenta uma conduta forçada, em galeria,



Figura 16 - Vista aérea da barragem da Lagoa Comprida
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

32 m de comprimento e 0,9 m de diâmetro. Tem uma produtibilidade média anual de 1,7 GWh.

3.2.2.1.1 Síntese das Constatações da Auditoria

Tabela 15 - Constatações da Auditoria da Central de Lagoa Comprida

Constatações	Suporte Fotográfico
A vedação exterior estava deteriorada.	
Barreiras de proteção sem varão intermédio;	
Inexistência de informação sobre a capacidade máxima do pórtico da sala de máquinas.	
Inexistência do manual de utilização dos arneses;	

3.2.2.2 Central de Sabugueiro I e II

A central de Sabugueiro I (Figura 17) utiliza as águas da ribeira da Lagoa turbinadas na central de Lagoa Comprida, tendo iniciado a exploração em 1947, foi remodelada em 2001. O circuito hidráulico é constituído por um canal, que tem início na central de Lagoa Comprida, uma câmara de carga, uma conduta forçada que alimenta os três grupos *Peltron* horizontais, com a potência individual de 3,31 MW (Grupo I e II) e de 6,62 MW (Grupo III). A produtividade media anual é de 48 GWh.

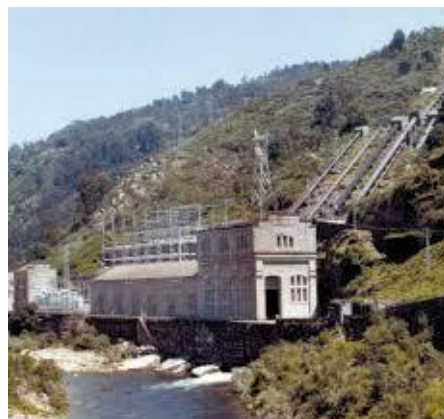





Figura 17 - Central do Sabugueiro
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

A central de Sabugueiro II iniciou a sua exploração em 1993. Esta central faz o aproveitamento da energia das águas das ribeiras da Fervença e do Covão do Urso, e é alimentada pelas barragens de Vale do *Rossim* e do Lagoacho, e ainda por um açude (Covão do Curral), interligados por um túnel em carga, um canal de adução que sai da barragem do Lagoacho, uma câmara de carga e uma conduta forçada. A central tem um único grupo, com a potência nominal de 10 MW, equipado com turbina *Peltron* horizontal. A produtividade média anual é de 28 GWh.

3.2.2.2.1 Síntese das constatações da Auditoria

Tabela 16 - Constatações da Auditoria nas Centrais de Sabugueiro I e II

Constatações	Suporte Fotográfico
Existência de quadros elétricos danificados.	

Constatações	Suporte Fotográfico
Ausência da Manta apaga fogos;	
A esteira de cabos de altura baixa sem sinalização	
Instruções de segurança das Baterias Acidas, no local das Baterias de Gel	

3.2.2.3 Central do Desterro

A central do Desterro (Figura 18) situa-se no lugar do Desterro, na freguesia de S. Romão. Iniciou a exploração em 1959 e foi remodelada e ampliada em 1994/95. O circuito hidráulico é constituído por um açude de derivação, que recebe os caudais turbinados nas outras duas centrais do sistema (Sabugueiro I e Sabugueiro II), e ainda por um canal de adução em alvenaria a céu aberto, uma câmara de areias, uma






Figura 18 - Central do Desterro
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

câmara de carga, duas condutas forçadas e uma central situada na margem esquerda do rio Alva, equipada com dois grupos *Francis* horizontais, com a potência nominal individual de 7,36 MW

(Grupo I) e 5,242 MW (Grupo II). O aproveitamento hidroelétrico do Desterro tem uma produtividade média anual de 40 GWh.

3.2.2.3.1 Síntese das Constatações da Auditoria

Tabela 17 – Constatações da Auditoria da Central do Desterro

Constatações	Suporte Fotográfico
Inexistência de detetor de Incêndios e alguns vidros partidos na zona superior da parede.	
As baterias de Gel continuam as instruções das baterias ácidas;	
Existência de extintores fora do prazo.	

3.2.2.4 Central de Vila Cova

O aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova (Figura 19) também é de tipo misto. Está situado na margem direita da ribeira de Paradas, junto à confluência com o rio Alva, na localidade de Vila Cova à Coelheira, no concelho de Seia. A atual central, que iniciou a exploração em 2001, localiza-se a poucos metros da central primitiva, que iniciou o serviço industrial em 1937. À



Figura 19 - Central de Vila Cova
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

semelhança dos anteriores, o aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova é constituído por um circuito hidráulico, com o açude de Vila Cova, canal de adução, câmara de carga, condutas forçadas que alimentam a central.


A potência atualmente instalada é de 23,4 MW, tendo dois grupos iguais, com a potência nominal individual de 11,7 MW, acionados por turbinas *Francis* verticais.

O aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova tem uma produtividade média anual de 64 GWh.

3.2.2.4.1 Síntese das Constatações da Auditoria

Tabela 18 - Constatações da Auditoria da Central de Vila Cova

Constatações	Suporte Fotográfico
Inexistência das Fichas de Dados de Segurança nos locais onde se encontram os produtos químicos;	
Inexistência de instruções de segurança das baterias de gel;	

Constatações	Suporte Fotográfico
Ausência de sinalização – Zebração nas escadas de acesso exteriores.	

3.2.2.5 Central da Aguieira

O aproveitamento hidroelétrico da Aguieira (Figura 20) encontra-se em exploração desde 1981. A barragem da Aguieira, no rio Mondego, é do tipo abóbadas múltiplas, com 89 m de altura máxima acima das fundações. Nos contrafortes situam-se dois descarregadores de cheias, permitindo uma vazão máxima de 2 200 m³/s.

O aproveitamento que é do tipo fins múltiplos com albufeira possui uma potência total instalada de 270 MW, com uma produtividade média anual de cerca de 224 GWh.

Este aproveitamento dispõe de uma central que está equipada com 3 grupos geradores reversíveis constituídos, cada um, por uma turbina-bomba do tipo *Francis*, de eixo vertical e um alternador trifásico de 100 MVA. A subestação, de 220 KV, é exterior e encontra-se instalada na margem direita, a jusante da barragem.

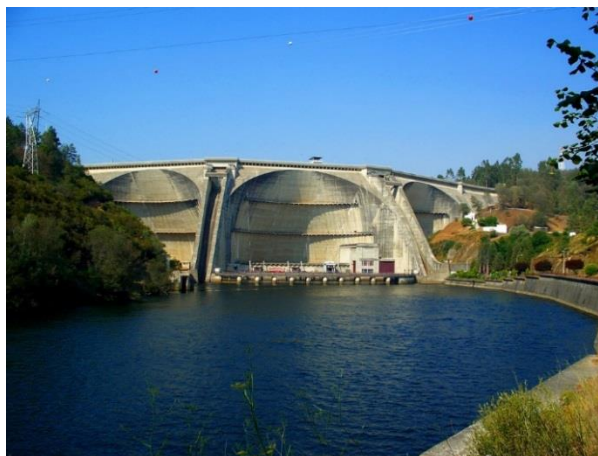


Figura 20 - Barragem da Aguieira
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

3.2.2.5.1 Síntese das Constatações da Auditoria

Tabela 19 - Constatações da Auditoria da Central da Aguieira

Constatações	Suporte Fotográfico
Inexistência de relatório das inspeções de um guincho	
A mala de ferramentas de um trabalhador continha ferramentas que não se encontravam na sua listagem;	
Ficha de segurança do óleo não se encontrava nas imediações onde era manuseado;	
As cintas de suporte/elevação não se encontravam devidamente identificadas;	

Constatações	Suporte Fotográfico
Derrame de óleo nas bombas de esgoto	
Bacia de lavagem em local inapropriado que dificultava o acesso ao extintor.	
Escada baixa/zona de circulação sem proteção.	
Ausência de zebração em escadas.	
Mangueiras deterioradas.	

Constatações	Suporte Fotográfico
A sala de baterias sem detetor de incêndios.	

3.2.2.6 Central do Caldeirão

Situado na ribeira do Caldeirão, afluente da margem direita do rio Mondego, próximo de Pêro Soares, no concelho da Guarda, o aproveitamento hidroelétrico do Caldeirão encontra-se em exploração desde 1994 e insere-se na faixa marginal de Nordeste do Parque Natural da Serra da Estrela.

A barragem do Caldeirão (Figura 21), situada a montante da chamada Garganta do Caldeirão, é do tipo abóbada de dupla curvatura, com 39 m de altura máxima acima das fundações.

O caudal a turbinar é conduzido por um túnel em carga e por uma conduta forçada fortemente inclinada para a central. Está equipada com um descarregador de cheias de lâmina livre, permitindo uma vazão máxima de 240 m³/s.

O aproveitamento possui uma potência instalada de 32 MW, com produtividade média anual de cerca de 48 GWh.

Este aproveitamento dispõe de uma central exterior, instalada na margem direita do rio Mondego, equipada com 1 grupo gerador constituído por uma turbina *Francis*, de eixo vertical e um alternador trifásico de 40 MVA.

A subestação, de 60 KV, é exterior e encontra-se instalada numa plataforma adjacente ao edifício da central.





Figura 21 - Vista aérea da barragem do Caldeirão
Fonte: <http://intranet.edp.pt>

3.2.2.6.1 Síntese das Constatações da Auditoria

Tabela 20 - Constatações da Auditoria na Central do Caldeirão

Constatações	Suporte Fotográficos
Ferramenta de corte fora do prazo.	
A caixa dos primeiros socorros possuía material que deverá ser retirado até à próxima inspeção.	
Na sala de baterias encontrava-se apenas uma garrafa de lava-olhos.	
A barra transversal de uma porta de emergência encontrava-se oxidada no interior.	

Constatações	Suporte Fotográficos
Inexistência de zebração nas escadas de acesso.	
Inexistência de informação num andaime.	

3.2.3 Conclusão

Após as visitas às seis centrais, centralmente foi elaborado um relatório onde foram evidenciadas as constatações e apresentadas algumas sugestões para minimizar o risco.

Cada instalação elaborou um plano de melhorias onde ficaram evidenciadas os objetivos e metas para a realização das modificações.

Estes planos são aprovados pelos responsáveis das centrais e controlados na sua excussão pelos técnicos de segurança.

3.3 Auditoria Externa

A auditoria externa é realizada por auditores externos à organização, o que lhe confere uma maior credibilidade, isenção e independência, na medida em que os auditores são independentes por não fazerem parte da organização. Atualmente, a auditoria externa abrange várias áreas da gestão, como auditoria de sistemas, auditoria de recursos humanos, auditoria de qualidade, auditoria de segurança e saúde no trabalho, auditoria contabilística, auditoria financeira, auditoria fiscal e auditoria jurídica.

De um modo geral o objetivo da auditoria externa relaciona-se com a verificação da conformidade da empresa com a legislação, com as suas políticas, com o sistema de segurança e saúde no trabalho, entre outros.

Os principais objetivos da realização de auditorias de segurança passam por:

- Procurar garantir adequados níveis de segurança e saúde no trabalho;
- Verificar o cumprimento da legislação em matéria de SST;
- Avaliar a eficácia da aplicação do plano de SST ou fichas de procedimentos de segurança;
- Identificar situações que eventualmente possam ser melhoradas.

O trabalho executado numa auditoria externa consiste:

- Na avaliação do risco e da materialidade;
- No controlo interno como ponto de partida para realizar o seu exame;
- Na sugestão de correções para as deficiências encontradas;

A extensão do trabalho depende da eficiência dos sistemas contabilísticos e controlo interno existente.

Segundo Georgina Morais e Isabel Martins (2013) quer o auditor externo quer o interno estudam e avaliam o controlo interno seja qual for a entidade a auditar, no entanto o auditor externo pode sugerir melhorias através de críticas construtivas provenientes da sua experiência global nas diferentes entidades. A opinião expressa não é uma declaração acerca da eficácia da gestão da entidade.

As auditorias externas aos Campos de Férias da EDP surgem com o intuito de certificar a qualidade e a segurança dos mesmos. As organizações estão cada vez mais preocupadas em obter e demonstrar um sólido desempenho em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho através do controlo dos respetivos riscos de natureza ocupacional, consistente com a sua política

e objetivos da Segurança e Saúde no Trabalho. Neste caso trata-se de instalações que recebem crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 15 anos, tendo especial atenção para: (i) a condição das instalações elétricas; (ii) a aplicação do plano de segurança interno; (iii) a formação da equipa de emergência; (iv) a identificação dos meios de proteção contra incêndios, e dos produtos/substâncias perigosas assim como a sua armazenagem de modo a que seja de difícil acesso para as crianças; (v) a revisão dos equipamentos de desporto e lazer; (vi) a manutenção da piscina; (vii) as condições do posto médico; (viii) as condições das envolventes externas e internas dos edifícios.

Neste âmbito, a EDP elabora um relatório interno para cada Campo de Férias cujo modelo será apresentado nos pontos seguintes.

Estes relatórios foram elaborados pela estagiária, com a colaboração de um técnico de segurança, onde vai sugerindo as melhorias com recurso à introdução de fotografias assim como, pela primeira vez, o enfoque das envolventes externa e interna dos edifícios.

3.3.1 Visita às Instalações – Campo de Férias da Árvore

RELATÓRIO

R8/DSS-ST/2015

Objeto	Data	Emissor
Campo de Férias da Árvore	22.05.2015	EDP Valor – DSS - Segurança no Trabalho
Lista de Distribuição: EDP Valor DIS: Engº Diogo Vareta; Sr. Joaquim Cavaleiro DSR: Dra. Ana Maria Ferreira; Dr. Francisco Coutinho	Anexos:	
Emissor: Direção de Segurança e Saúde – Segurança no Trabalho	Acessibilidade	
Autor: Vítor Costa	Livre	
	Grupo EDP	X
	Restrita	
	Confidencial	



Introdução

Tendo em vista a preparação do campo de férias da Árvore, situado em Vila do Conde – Árvore, foi efetuada uma visita no dia 22 de maio com o propósito de fazer um levantamento de novas questões que tenham a ver com a segurança dos utilizadores e das instalações conciliando com a auditoria externa da Tüv.

Esta ação contou com a participação da gestão do Campo de Férias, Dra. Ana Maria Ferreira o Dr. Francisco Coutinho da gestão de instalações, o Engº Diogo Vareta e o Sr. Joaquim Cavaleiro.

Caracterização das Instalações

O Campo de Férias da Árvore é composto por um edifício central – onde se localiza a cozinha e refeitório, posto de médico e apoio à gestão do campo – um dormitório, um pavilhão polivalente e um conjunto de salas de apoio à atividade do campo de férias. As instalações têm capacidade para receber 60 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos.

Instalações elétricas

A instalação elétrica encontrava-se em bom estado de conservação, com a exceção do quadro elétrico do Pavilhão de Atividades que se encontra deteriorado sendo necessária a sua substituição.

Os quadros elétricos não continham no seu interior materiais e/ou equipamentos estranhos. Os quadros elétricos possuem proteção diferencial, os circuitos estão devidamente sinalizados e identificados.

A generalidade das tomadas não dispõem de tampas de proteção.

CONDIÇÕES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Plano de Segurança Interno

A instalação tem Plano de Segurança Interna (PSI) aprovado e entregue na Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

As plantas de emergência da instalação estão atualizadas, os percursos e vias de evacuação encontravam-se desobstruídos e devidamente sinalizados.

Equipa de Emergência

Tal como definido no PSI a equipa de emergência do campo de férias é composta pela equipa de monitoragem que, como habitualmente, irá ter formação em resposta a emergências antes da abertura do campo de férias. A equipa de emergência do campo de férias promoverá exercícios de evacuação no início de cada turno, de forma a que as crianças fiquem familiarizadas quer com o toque da sirene de alarme quer com procedimento de atuação em caso de emergência.

Sinalização dos Meios de Proteção contra Incêndios

A sinalização dos meios de proteção contra incêndios é adequada.

Conservação e Manutenção Periódica

A conservação e manutenção periódica dos meios de prevenção e extinção de incêndios, está prevista a sua realização nas semanas que antecedem a abertura do campo de férias.

Para garantir o controlo documental exigível ao funcionamento do campo de férias será necessário atualizar o registo das intervenções de manutenção e conservação, nomeadamente:

- Revisão de extintores (previsto substituir 8 dos 24 extintores);
- Revisão do sistema automático de detecção de incêndios;
- Inspeção do sistema de alimentação e distribuição de gás;
- Manutenção da rede elétrica, em particular da iluminação de emergência;
- Revisão dos equipamentos desportivos e de lazer;
- Manutenção da piscina.
- Documentação da torre de escalada assim finalizada.

Acessibilidade dos Meios de Proteção Contra Incêndio

Os meios de proteção contra incêndio encontram-se acessíveis e desobstruídos. Durante a ocupação do Campo de Férias é importante garantir, a todo o momento, a acessibilidade dos meios de proteção contra incêndio

Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)

O SADI cobre todos os espaços interiores do campo de férias, estando a central instalada na portaria e será alvo de manutenção periódica.

CONDIÇÕES GERAIS

No mapa resumo das recomendações apresenta-se o resumo das oportunidades de melhoria/recomendações das constatações verificadas. Nos itens seguintes salientam-se as questões que pela sua relevância merecem destaque.

Produtos e Substâncias Perigosas

Os produtos ou substâncias perigosas armazenadas e manipulados no campo de férias estão associados à manutenção da água da piscina.

Para garantir a segurança dos utilizadores e o cumprimento legal será necessário assegurar que a entidade responsável pela manutenção da água da piscina atualize as fichas de dados de segurança dos produtos que venham a ser utilizados para o efeito.

Posto Médico

Os medicamentos e outros produtos utilizados no posto médico, que são mantidos pela equipa de monitoragem, devem ser retirados e substituídos por outros dentro do prazo de validade o mais próximo possível da data de abertura do campo de férias.

Exterior

As condições da envolvente dos edifícios está, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:

- A vedação do campo de férias na zona da sala de pintura encontra-se deteriorada, pelo que deve ser substituída.
- Uma das tampas de pedra de caixa de visita na zona da torre de escalada encontra-se partida pelo que se recomenda a substituição.
- Substituição de todos os cadeados das tampas exteriores, na “área do fogo de campo” e da piscina.
- Na zona da piscina a grelha de recolha de água, no perímetro da mesma, deve ser substituída.

Edifícios

As condições do interior dos edifícios estão, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:




- A cadeira elevatória deve ser verificada/inspecionada e o limite de peso devidamente identificado.
- Nas cabines de duche deve ser colocada um estrado/tapete antiderrapante.
- No dormitório masculino deve ser trocada a porta em vidro.



Mapa Resumo das Recomendações






Para sistematizar as intervenções a efetuar, apresenta-se o mapa resumo das mesmas.

Tabela 21 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias da Árvore

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.	Atualização do registo de intervenções/manutenções	Todas as intervenções programadas (manutenções) ou corretivas (reparações) devem ser objeto de registo efetuado pela entidade responsável pela mesma, e arquivada na pasta de registo de intervenções.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.1	Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)	Registos da revisão anual.	
1.2	Piscina	Fichas de dados de segurança dos produtos químicos utilizados no tratamento de água da piscina e análise da água	
1.3	Comunicação de abertura do campo às autoridades	Proteção Civil, entidades policiais, delegado de saúde e bombeiros	
1.4	Torre de escalada	Garantir a receção da Documentação	
1.5	Certificado de Desempenho Energético	Deve ser colocado na zona de entrada do edifício central	
2.	Instalação elétrica	Proteger os alvéolos de tomadas.	
3.	Exterior		
3.1	Vedação	Substituir vedação na zona da sala de pintura.	
3.2	Tampa de Pedra de caixa de visita	Na zona da torre de escalada encontra-se partida, recomenda-se que seja substituída.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
3.3	Cadeados	Substituir cadeados das tampas exteriores, na área do fogo de campo e da piscina.	
3.4	Piscina	A grelha de recolha de água no perímetro da piscina deve ser substituída.	
3.5	Fogo de Campo	Retirar tubagem até à abertura do campo.	
3.6	Biblioteca	Degrau de acesso deve ser sinalizado.	
3.7	Acesso ao palco exterior	As escadas de acesso ao palco exterior devem ser sinalizadas.	
4.	Edifícios		

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
4.1	Arrecadação de Jardinagem	Todos os produtos devem ser colocados em bacias de retenção e devidamente identificados.	
4.2	Edifício de apoio ao palco	Substituir fixação do espelho e colocar uma moldura no mesmo.	
4.3	Dormitório Masculino	Substituir porta de vidro por porta de madeira.	
4.4	Cadeira elevatória	Deve ser verificada/inspecionada e o limite de peso devidamente identificado.	
4.5	Cabines de duche	Deve ser colocada um estrado/tapete antiderrapante.	
4.6	Zona da “Informática”	O degrau de acesso deve ser sinalizado.	

3.3.2 Visita a Instalações – Campo de férias de Castelo do Bode

RELATÓRIO

R 9/DSS-ST/2015

Objeto	Data	Emissor
Campo de Férias de Castelo do Bode	26.05.2015	EDP Valor – DSS - Segurança no Trabalho
Lista de Distribuição: EDP Valor DIS: Engº Agostinho Oliveira; Sr. David Soares DSR: Dr. Ana Maria Ferreira; Dra. Carla Soares	Anexos:	
Emissor: Direção de Segurança e Saúde – Segurança no Trabalho	Acessibilidade	
Autor: Vítor Costa	Livre	
	Grupo EDP	X
	Restrita	
	Confidencial	



Introdução

Tendo em vista preparação do campo de férias de Castelo do Bode, situado junto à barragem de Castelo do Bode, no concelho de Tomar, foi efetuada uma visita no dia 26 de maio com o propósito de fazer um levantamento de novas questões que tenham a ver com a segurança dos utilizadores e das instalações conciliando com a auditoria externa da Tüv.

Esta ação contou com a participação da gestão de instalações, Sr David Soares e da gestão do Campo de Férias, Dras. Ana Maria Ferreira e Carla Soares.

Caracterização da instalação

O campo de férias de Castelo de Bode integra duas zonas, uma composta pelo edifício central e pelo acampamento, e outra constituída por um conjunto de vivendas.

A zona de acampamento integra o edifício central – com a receção, sala polivalente, bar e gabinetes de apoio e o auditório – um edifício – com cozinha, refeitório ao ar livre, posto medico e sala de monitores – e ainda a área de tendas e espaço de lazer – campo de jogos, anfiteatro ao ar livre e piscina.

A zona das vivendas é constituída por quatro vivendas.

As instalações têm capacidade para receber 130 jovens com idades compreendidas entre os 11 e os 15 anos.

Instalações elétricas

A instalação elétrica apresentava bom estado de conservação, os quadros elétricos encontravam-se sem materiais e/ou equipamentos estranhos no seu interior. Os quadros possuem aparelho diferencial, os circuitos estão sinalizados e identificados.

CONDIÇÕES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA

Plano de Segurança Interna

A instalação tem plano de segurança interna (PSI) entregue e aprovado pela ANPC.

As plantas de emergência da instalação estão atualizadas, os percursos e vias de evacuação encontravam-se desobstruídas e devidamente sinalizados.

Recomenda-se que a planta de evacuação que se encontra no painel de informação junto à entrada seja substituída por outra utilizando material mais resistente.

Equipa de emergência

Tal como definido no PSI a equipa de emergência do Campo de Férias é composta pela equipa de monitoragem que, como habitualmente, irá ter formação em resposta a emergência antes da abertura do campo de férias. A equipa de emergência do campo de férias promoverá exercícios de evacuação no início de cada turno, para que as crianças fiquem familiarizadas quer com o toque da sirene de alarme quer com procedimento de atuação em caso de emergência.

Sinalização dos Meios de Proteção contra Incêndios

A sinalização dos meios de proteção contra incêndios é adequada.

Conservação e Manutenção Periódica

Para garantir o controlo documental exigível ao funcionamento do campo de férias será necessário atualizar o registo das intervenções de manutenção e conservação, nomeadamente:

- Revisão do sistema automático de deteção de incêndios;
- Manutenção da rede elétrica, em particular da iluminação de emergência;
- Revisão dos equipamentos desportivos e de lazer;
- Manutenção da piscina;
- Revisão do chuveiro/lava-olhos de emergência.

Acessibilidade dos Meios de Proteção Contra Incêndio

Os meios de proteção contra incêndio encontram-se acessíveis e desobstruídos. Durante a ocupação do Campo de férias é importante garantir, a todo o momento, a acessibilidade dos meios de proteção contra incêndios.

Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)

O Sistema Automático de detecção de incêndios cobre todos os espaços interiores do campo de férias, estando a central instalada na portaria e será alvo de manutenção periódica.

CONDIÇÕES GERAIS

No mapa resumo das recomendações apresenta-se o resumo das oportunidades de melhoria/recomendações das constatações verificadas. Nos itens seguintes salientam-se as questões que pela sua relevância merecem destaque.

Produtos e Substâncias Perigosas

Os produtos ou substâncias perigosas armazenadas e manipuladas no campo de férias estão relacionados com a manutenção da piscina.

Para garantir a segurança dos utilizadores e o cumprimento legal será necessário assegurar que a entidade responsável pela manutenção da água da piscina atualize as fichas de dados de segurança dos produtos que venham a ser utilizados para o efeito.

Posto Médico

Os medicamentos e outros produtos utilizados no posto médico, que são mantidos pela equipa de monitoragem, devem ser retirados e substituídos por outros dentro do prazo de validade o mais próximo possível da data de abertura do campo de férias.

Exterior

As condições da envolvente dos edifícios está, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:

- Na zona dos matraquilhos humanos, recomenda-se que futuramente se insira uma vedação do mesmo género da que se encontra na zona da piscina do campo de férias da Árvore.
- A estrutura em pedra que contorna a piscina necessita de reparação;
- A grelha de recolha de água precisa de ser reparada;

- Na zona da piscina o canteiro deve ser tapado ou arranjado;
- A entrada para o recinto da piscina carece de uma grelha ou rampa de acesso;
- Todos os corrimões em madeira devem ser restaurados ou substituídos;
- No recinto das vivendas, a escada traseira, necessita de um corrimão;
- As tampas de pedra junto às vivendas devem ser substituídas.

Edifícios

As condições do interior dos edifícios estão, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:



- Na arrecadação das bicicletas encontra-se material inútil que deve ser retirado antes da chegada dos monitores;
- Na arrecadação dos produtos de piscina os mesmos devem ser colocados em bacias de retenção e devidamente identificados;
- Nas cabines de duche de todos os balneários devem ser colocados estrados/tapetes antiderrapantes;
- Na sala dos primeiros socorros substituir a poltrona;
- Na secretaria e na sala C deve ser afixada a lista de contatos de emergência.

Mapa Resumo das Recomendações

Para sistematizar as intervenções a efetuar, apresenta-se o mapa resumo das mesmas.

Tabela 22 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias de Castelo do Bode

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.	Atualização do registo de intervenções/manutenções	Todas as intervenções programadas (manutenções) ou corretivas (reparações) devem ser objeto de registo efetuado pela entidade responsável pela mesma, e arquivada na pasta de registo de intervenções.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.1	Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)	Registos da revisão anual. Registo dos testes e ensaios da cobertura pelo SADI da sala polivalente.	
1.2	Piscina	Fichas de dados de segurança dos produtos químicos utilizados no tratamento de água da piscina e análise da água	
1.3	Comunicação de abertura do campo às autoridades	Proteção Civil, entidades policiais, delegado de saúde e bombeiros	
2.	Planta de evacuação	A planta de evacuação que se encontra no painel de informação junto à entrada seja substituído por outra utilizando material mais resistente.	
3.	Exterior		
3.1	Vedação	Na zona dos matraquilhos humanos, recomenda-se que futuramente se insira uma vedação do mesmo género da que se encontra na zona da piscina do campo de férias da árvore.	
3.2	Piscina	A estrutura em pedra que contorna a piscina necessita de reparação.	
3.3	Recinto da Piscina	A entrada para o recinto da piscina carece de uma grelha ou rampa de acesso.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
3.4	Canteiro	Na zona da piscina o canteiro deve ser tapado ou arranjado.	
3.5	Grelha de recolha de água	A grelha de recolha de água precisa de ser reparada.	
3.6	Corrimão de Madeira	Todos os corrimões em madeira devem ser restaurados ou substituídos.	
3.7	Corrimão	No recinto das vivendas, a escada traseira, necessita de um corrimão.	
3.8	Tampas de Pedra	As tampas de pedra junto às vivendas devem ser substituídas.	
4.	Edifícios		

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
4.1	Arrecadação das Bicicletas	Encontra-se com material inútil que deve ser retirado antes da chegada dos monitores.	
4.2	Arrecadação dos produtos de piscina	Os mesmos devem ser colocados em bacias de retenção e devidamente identificados.	
4.3	Camarins	Encontram-se andaimes que devem ser revistos, bem como o termoacumulador.	
4.4	Cabines de duche	Nas cabines de duche de todos os balneários devem ser colocados estrados/tapetes antiderrapantes.	
4.5	Sala de Primeiros Socorros	Na sala dos primeiros socorros substituir a poltrona.	
4.6	Contatos de Emergência	Afixar lista de contatos de emergência na secretaria e na sala C.	

3.3.3 Visita a Instalações – Campo de férias de Palmela

RELATÓRIO

R 10/DSS-ST/2015

Objeto	Data	Emissor
Campo de Férias de Palmela	26.05.2015	EDP Valor – DSS - Segurança no Trabalho
Lista de Distribuição: EDP Valor DIS: Engº Agostinho Oliveira; Sr. Carlos Pereira DSR: Dra. Ana Maria Ferreira; Dra. Fernanda Alegria	Anexos:	
Emissor: Direção de Segurança e Saúde – Segurança no Trabalho	Acessibilidade	
Autor: Vítor Costa	Livre	
	Grupo EDP	X
	Restrita	
	Confidencial	



Introdução

Tendo em vista a preparação do Campo de Férias de Palmela, situado próximo da Vila de Palmela, foi efetuada uma visita no dia 26 de maio com o propósito de fazer um levantamento de novas questões que tenham a ver com a segurança dos utilizadores e das instalações conciliando com a auditoria externa da Tüv.

Esta ação contou com a participação da gestão de instalações, Sr. Carlos Pereira e da Gestão do Campo de Férias, Dras. Ana Maria Ferreira e Fernanda Alegria.

Caracterização da Instalação

O Campo de Férias de Palmela é composto por três edifícios principais que albergam a cozinha e refeitório, posto médico, apoio à gestão do campo, dormitórios (Edifício 1), dormitórios e balneários (Edifício 2), uma sala de atividades e uma sala multiusos (Edifício 3).

As instalações têm capacidade para receber 70 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos.

Instalações Elétricas

A instalação elétrica encontrava-se em bom estado de conservação.

Os quadros elétricos não continham no seu interior materiais e/ou equipamentos estranhos. Os quadros elétricos possuem proteção diferencial, os circuitos estão devidamente sinalizados e identificados.

CONDIÇÕES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA

Plano de Segurança Interno

A instalação tem Plano de Segurança Interna (PSI) aprovado e entregue na ANPC.

As plantas de emergência da instalação estão atualizadas, os percursos e vias de evacuação encontravam-se desobstruídos e devidamente sinalizados.

Equipa de Emergência

Tal como definido no PSI a equipa de emergência do campo de férias é composto pela equipa de monitoragem que, como habitualmente, irá ter formação em resposta a emergências antes da abertura do campo de férias. A equipa de emergência do campo de férias promoverá exercícios de evacuação no início de cada turno, para que as crianças fiquem familiarizadas quer com o toque da sirene de alarme com procedimento de atuação em caso de emergência.

Sinalização dos Meios de Proteção Contra Incêndios

A sinalização dos meios de proteção contra incêndios é adequada.

Conservação e Manutenção Periódica

A conservação e manutenção dos meios de prevenção e extinção de incêndios é efetuada periodicamente e encontra-se dentro do prazo de validade, terminando em Junho do corrente ano.

Para garantir o controlo documental exigível ao funcionamento do campo de férias será necessário manter atualizado o registo das intervenções de manutenção e conservação, nomeadamente:

- Revisão de extintores;
- Revisão do sistema automático de deteção de incêndios;
- Inspeção do sistema de alimentação e distribuição de gás;
- Manutenção da rede elétrica, em particular da iluminação de emergência;
- Revisão dos equipamentos desportivos e de lazer;
- Manutenção da piscina.

Acessibilidade dos Meios de Proteção Contra Incêndio

Os meios de proteção contra incêndio encontram-se acessíveis e desobstruídos. Durante a ocupação do Campo de Férias é importante garantir, a todo o momento, a acessibilidade dos meios de proteção contra incêndio.

Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)

O Sistema automático de detecção de incêndios cobre todos os espaços interiores do campo de férias, estando a central instalada na portaria e será alvo de manutenção periódica. O armazém dispõe de um SADI, mas, devido à dimensão do espaço deveria ter dois.

CONDIÇÕES GERAIS

No mapa resumo das recomendações apresenta-se o resumo das oportunidades de melhoria/recomendações das constatações verificadas. Nos itens seguintes salientam-se as questões que pela sua relevância merecem destaque.

Produtos e Substâncias Perigosas

Os produtos ou substâncias perigosas armazenadas e manipuladas no campo de férias estão relacionados com a manutenção da água da piscina. As arrecadações destinadas ao armazenamento dos produtos químicos necessitam de intervenção, manutenção e limpeza, nomeadamente com a retirada dos materiais e equipamentos não necessários ao fim a que se destinam aqueles espaços.

As arrecadações de produtos químicos mantêm-se com ventilação deficiente, como se comprova pelo estado de corrosão das estantes metálicas.

Todos os produtos devem ser colocados em bacias de retenção e devidamente identificados.

Para garantir o cumprimento legal e a segurança dos utilizadores será necessário assegurar que a entidade responsável pela manutenção da água da piscina atualize as fichas de dados de segurança dos produtos que venham a ser utilizados para o efeito.

Posto Médico

Os medicamentos e outros produtos utilizados no posto médico, que são mantidos pela equipa de montagem, devem ser retirados e substituídos por outros dentro do prazo de validade o mais próximo possível da data de abertura do campo de férias.

Exterior

As condições da envolvente dos edifícios estão, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:

- Substituição e/ou restauração dos corrimões de madeira;
- Na zona da parede de escalada, a casa de banho de mobilidade reduzida necessita da instalação do sistema de alarme;
- Nas traseiras do edifício 1, a unidade externa do ar condicionado deve ser devidamente sinalizada.

Edifícios

As condições do interior dos edifícios estão, na generalidade, em bom estado. No entanto, algumas correções devem ser efetuadas, destacando-se:




- No dormitório não existe identificação da saída de emergência;
- Nas casas de banho de mobilidade reduzida dos dormitórios, necessita da instalação do sistema de alarme e a reparação na alavanca dos lavatórios;
- No armazém é necessário instalar a iluminação de emergência;
- No edifício 3 a escada de acesso ao 1º andar no corrimão deverá ser colocado um elemento que impeça a passagem sob o mesmo.

Mapa resumo das recomendações

Para sistematizar as intervenções a efetuar, apresenta-se o mapa resumo das mesmas.

Tabela 23 - Mapa Resumo das Recomendações do Campo de Férias de Palmela

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.	Atualização do registo de intervenções/manutenções	Todas as intervenções programadas (manutenções) ou corretivas (reparações) devem ser objeto de registo efetuado pela entidade responsável pela mesma, e arquivada na pasta de registo de intervenções.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
1.1	Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)	Registos da revisão anual.	
1.2	Piscina	Fichas de dados de segurança dos produtos químicos utilizados no tratamento de água da piscina e análise da água	
1.3	Comunicação de abertura do campo às autoridades	Proteção Civil, entidades policiais, delegado de saúde e bombeiros	
2.	Exterior		
2.1	Corrimão de Madeira	Deve ser substituído ou restaurado	
2.2	Refeitório	As escadas de acesso ao refeitório, a sinalização dos degraus deve ser avivada.	
2.3	Sinalética	Renovar sinalética que se encontra no exterior.	
2.4	Instalações Sanitárias	Na zona da parede de escalada, a casa de banho de mobilidade reduzida necessita da instalação do sistema de alarme.	
2.5	Unidade externa do Ar Condicionado	Nas traseiras do edifício 1 é necessário sinalizar a unidade externa do Ar Condicionado.	

Item	Descrição	Observações	Suporte Fotográfico
2.6	Zona da Moradia	As escadas de acesso devem ser sinalizadas.	
3.	Edifícios		
3.1	Dormitórios (edifício 2)	Não existe identificação da saída de emergência.	
3.2	Instalações Sanitárias (edifício 2)	Na casa de banho de mobilidade reduzida, é necessário instalar o sistema de alarme e reparar a alavanca dos lavatórios.	
3.3	Armazém	Necessita da instalação da iluminação de emergência.	
3.4	Escada interior (edifício 3)	A escada de acesso ao 1º Andar no corrimão deverá ser colocado um elemento que impeça a passagem sob o mesmo	
3.5	Arrecadação da loiça	Sinalizar o degrau de entrada.	

3.4. Folhetos Informativos – Essencial-Saber

3.4.1 Equipamentos de Proteção Individual

Segundo o Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de outubro “entende-se por equipamento de proteção individual todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e saúde.”

Os equipamentos de proteção individual (EPI's) têm como finalidade proteger o trabalhador contra um ou mais riscos (físicos, químicos e biológicos) suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou a sua saúde, no decorrer de uma determinada atividade.

Os EPI's constituem assim uma última barreira entre o homem e o risco, sendo usados para proteger de situações que sejam contra a segurança e saúde dos trabalhadores. Os EPI's devem ser vistos pelos trabalhadores como um complemento das medidas de prevenção ou proteção coletivas e, nunca, o seu substituto, sendo o objetivo destas eliminar ou reduzir o risco para níveis aceitáveis.

Assim os EPI:

- Devem ser adequados relativamente aos riscos a prevenir;
- Não devem, eles próprios ser geradores de novos riscos;
- Devem ter em conta parâmetros pessoais associados ao utilizador e à natureza do seu trabalho.

A utilização do Equipamento de Proteção Individual depende da articulação de três fatores: **gravidade do risco, frequência da exposição e características do posto de trabalho.**

Utilização de EPI

Tabela 24 – Utilização de EPI
Fonte: Adaptado Freitas (2011)

Zonas do Corpo a Proteger	Agentes Agressores	EPI
Mãos	<ul style="list-style-type: none"> - Mecânicos; - Químicos; - Elétricos; - Térmicos; - Radiações 	<ul style="list-style-type: none"> - Luvas: <li style="padding-left: 20px;">- Tecido; <li style="padding-left: 20px;">- Couro; <li style="padding-left: 20px;">- Borracha; <li style="padding-left: 20px;">- PVC; <li style="padding-left: 20px;">- Malha de aço
Pés e Pernas	<ul style="list-style-type: none"> - Queda de materiais; - Esmagamento; - Perfuração ou corte; - Queimadura; - Escorregamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Botas antiderrapantes - Botas de borracha - Polainas - Joelheiras - Calçado com biqueira e palmilha de aço
Cabeça	<ul style="list-style-type: none"> - Riscos associados a: <li style="padding-left: 20px;">- Queda de materiais; <li style="padding-left: 20px;">- Choques e impactos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete; - Capuz; - Boina; - Gorro
Olhos	<ul style="list-style-type: none"> - Partículas solidas; - Líquidos corrosivos e irritantes; - Radiações 	<ul style="list-style-type: none"> - Óculos; - Viseira.
Ouvidos	<ul style="list-style-type: none"> - Ruído 	<ul style="list-style-type: none"> - Auriculares; - Auscultadores.
Pele	<ul style="list-style-type: none"> - Sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Protetor solar
Tronco e abdómen	<ul style="list-style-type: none"> - Substâncias Nocivas; - Chamas; - Soldadura; - Calor/Frio - Vidro; 	<ul style="list-style-type: none"> - Avental; - Colete; - Fato de trabalho.
Vias Respiratórias	<ul style="list-style-type: none"> - Gases; - Vapores; - Poeiras; - Fumos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Máscaras; - Dispositivos filtrantes
Corpo Inteiro	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção contra quedas: <li style="padding-left: 20px;">- Trabalhos com risco de queda em altura; <li style="padding-left: 20px;">- Industriais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamento de proteção contra quedas: <li style="padding-left: 20px;">- Cinto de segurança; <li style="padding-left: 20px;">- Equipamentos anti quedas;

Zonas do Corpo a Proteger	Agentes Agressores	EPI
	- Estaleiros temporários ou móveis.	- Arnês - Vestuário de proteção diversos.

A localização dos EPI deve ser bem conhecida e encontrar-se acessível, com a respetiva identificação, nos procedimentos operacionais, do devido local.

3.4.2 Risco de Explosão – Atmosferas Potencialmente Perigosas

O desenvolvimento tecnológico trouxe para as empresas um aumento da sua capacidade produtiva, melhoria da qualidade dos produtos, redução da mão-de-obra necessária, mas, inevitavelmente, originou um aumento significativo dos riscos inerentes às atividades desenvolvidas.

O recurso a um número crescente de produtos químicos agravou particularmente os riscos de contaminação ambiental, quer durante as atividades normais de produção, quer em caso de acidentes, podendo pôr em causa a vida dos trabalhadores, das populações vizinhas e das equipas de bombeiros envolvidas.

3.4.2.1 Atmosferas Perigosas

O decreto-lei n.º 236/2003 de 30 de setembro define atmosfera perigosa como “uma mistura com o ar, em condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis, sob a forma de gases, vapores, névoas ou poeiras, na qual, após a ignição, a combustão se propague a toda a mistura não queimada”.

As atmosferas dos locais onde se libertam vapores de hidrocarbonetos, ou outras substâncias combustíveis, tais como reservatórios, tanques, depósitos, são potencialmente explosivas.

Quaisquer trabalhos que se venham a realizar nesses locais, especialmente os trabalhos a quente obrigam ao controlo permanente da atmosfera e à sua prévia desgaseificação. Também locais de armazenamento e preparação de tintas e diluentes são, potencialmente, geradores de atmosferas explosivas.

Quando se suspeita que uma determinada atmosfera é explosiva, o principal cuidado a ter é impedir a realização de qualquer trabalho que possa, de alguma forma, ser fonte de energia capaz de provocar a inflamação/explosão da atmosfera, antes de proceder a uma avaliação da perigosidade existente no recinto.

As medidas corretivas a adotar, de modo a obter condições ambientais dentro de limites não perigosos para a saúde do homem, podem ser várias:

- Substituição das substâncias de processos perigosos por outros menos agressivos;
- Isolamento (impedir que o contaminante passe para o ambiente onde se encontra o trabalhador);
- Separação física das operações perigosas para limitar o número de indivíduos expostos ao risco;
- Captação do poluente no ponto da sua formação;
- Ventilação geral das áreas de trabalho;
- Diminuição dos tempos de exposição;
- Proteção Individual.

3.4.3 Ergonomia – Postura correta na utilização de computadores

A ergonomia é uma ciência e tecnologia que procura a adoção confortável e produtiva entre o ser humano e o seu ambiente de trabalho, procurando adaptar as condições de trabalho as características do ser humano, resultando no princípio mais importante da ergonomia: adotar o trabalho ao homem.

A ergonomia é, assim, a ciência que estuda a adaptação do trabalho ao homem ou o conjunto de conhecimentos sobre o homem, em cada atividade, necessários para desenhar postos de trabalho, equipamentos ou sistemas de trabalho, que permitam trabalhar com um máximo de segurança, conforto e eficácia (Freitas 2011).

Conforme Sérgio Miguel (2014) o sistema ergonómico na análise dos postos de trabalho situa-se, portanto, no domínio dos métodos de análise de um sistema. Os seus objetivos práticos são, pois, a eficiência e a segurança das combinações Homem-máquina, Homem-espaco de trabalho e Homem-ambiente, juntamente com o conforto e a satisfação dos indivíduos envolvidos. A análise dos postos de trabalho processa-se, de uma forma crescente, do Homem

para a máquina, espaço de trabalho e ambiente, mas sempre com o Homem como centro desta estrutura de referência.”

3.4.3.1 Elementos e exigências dos postos de trabalho com EDV

Segundo Freitas (2011), a análise dos postos de trabalho com equipamentos dotados de visor (EDV) deve ser feita tendo por base os seguintes requisitos; equipamento (ecrã, teclado, radiações emitidas, a mesa ou superfície, a cadeira de trabalho, etc.); o ambiente (o espaço de trabalho afeto a cada posto de trabalho, as características e fontes de iluminação artificial e a sua colocação, as janelas, etc.); a interface homem/computador; e a organização do trabalho.

O mesmo autor refere que, “a utilização crescente de EDV coloca em evidência três tipos de situações: por um lado constrangimentos visuais e todos os problemas que lhes estão associados, por outro lado os problemas posturais, após um trabalho prolongado com EDV e, finalmente, as questões emergentes do stress e da sobrecarga mental.”

De acordo com o N.º 1 do Artigo 1º da Portaria n.º 989/93, de 6 de outubro, os visores existentes nos postos de trabalho devem:

- Possuir caracteres bem definidos e delineados com clareza, de dimensão apropriada e com espaçamento adequado, quer entre si, quer entre as linhas;
- Ter uma imagem estável, sem fenómenos de cintilação ou outras formas de instabilidade e sem reflexos e reverberações;
- Possibilitar ao utilizador uma fácil regulação da iluminância e do contraste entre os caracteres e o seu fundo, atendendo, nomeadamente, às condições ambientais;
- Ser de orientação e inclinação regulável de modo livre e fácil, adaptando-se às necessidades do utilizador e, se necessário, colocado sob suporte separado ou mesa regulável.

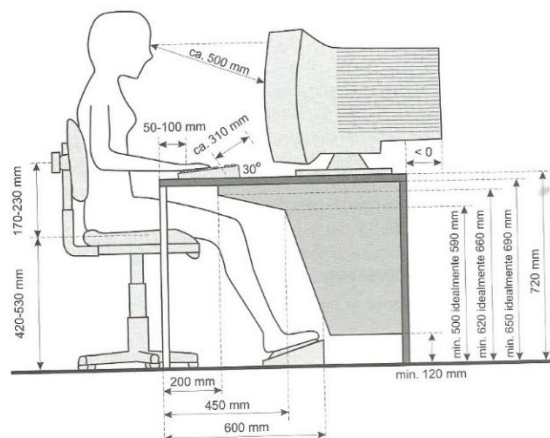


Figura 22 - Trabalho com EDV: Distâncias recomendadas
Fonte: Luís (2011), p.653

✓ A secretária

As dimensões da mesa ou secretária de trabalho e a sua construção são decisivas para uma boa acomodação fisiológica dos postos de trabalho com ecrãs de visualização. De acordo com o N.º 1 do Artigo 2º da Portaria n.º 989/93, de 6 de outubro, “a mesa de trabalho deve ter dimensões adequadas e permitir uma disposição flexível do visor, teclado, dos documentos e do material acessório e refletir um mínimo de luminosidade”.

✓ A cadeira

O objetivo fundamental da cadeira não é, pois, apenas aliviar o peso distribuído nos pés, mas também suportar o indivíduo de modo que ele possa manter uma postura estável enquanto trabalha, relaxando os músculos não necessários para o trabalho. O assento deve estar projetado de modo a eliminar o desconforto devido a pressão desnecessárias na parte inferior das coxas ou à limitação do fluxo de sangue às nádegas, em virtude de uma distribuição inconveniente do peso do indivíduo (Sérgio Miguel, 2014).

Recomendações para assentos:

- Se possível, os pés devem ficar apoiados no chão. Caso contrário, deve prever-se um descanso apropriado e estável para os mesmos;
- A altura do assento acima do chão não deve ser superior ao comprimento inferior da perna; o assento deverá ser ajustável, se estiver prevista a sua utilização por indivíduos de diferentes estaturas;
- A superfície de assento deve ser horizontal ou inclinada para trás segundo o ângulo de pelo menos 5°.

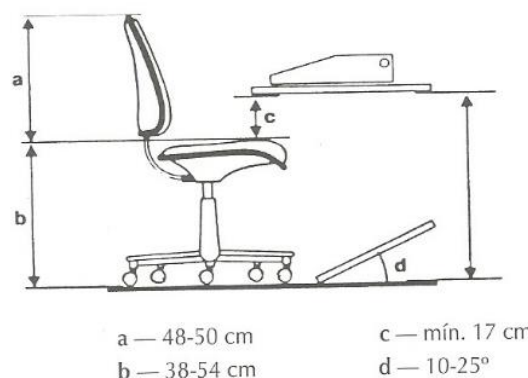


Figura 23 - Dimensões recomendadas para o design do assento e da secretária de Trabalho

Fonte: Grandjean 1989

✓ O teclado







Do ponto de vista ergonómico há vantagens que o teclado seja de construção ligeiramente inclinada. De acordo com Rebelo (2004), “um teclado deve ser escolhido de acordo com as características e a experiência dos trabalhadores e das tarefas que executam”. A superfície deve ser baixa para evitar os reflexos do teclado e melhorar a nitidez das teclas. “O tamanho, a forma e a disposição das teclas bem como o espaço entre elas devem permitir uma posição natural dos dedos. Para os trabalhadores que utilizam frequentemente ou permanentemente o ecrã é essencial, do ponto de vista ergonómico, o uso de teclados separados do ecrã e facilmente removíveis, para que lhe seja possível adaptar a posição do teclado ao tipo de tarefa (frente ao ecrã ou do documento) ou a outras situações.

3.4.4 Símbolos de Risco – Produtos Químicos

O Regulamento CRE (Classificação, Rotulagem e Embalagem) (Regulamento (CE) n.º 1272/2008) harmoniza a precedente legislação da UE com o GHS (Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos), um sistema das Nações Unidas designado para reconhecer os produtos químicos perigosos e a transmitir aos utilizadores sobre os perigos inerentes. O GHS foi adotado por bastantes países em qualquer parte do mundo e serve igualmente de suporte à regulamentação internacional e nacional em matéria de transporte de mercadorias perigosas.

Os novos pictogramas contornados a vermelho substituíram progressivamente os habituais símbolos de perigo cor de laranja representados na tabela 25.

Tabela 25 - Símbolos de Substâncias Perigosas

Símbolos Antigos	Símbolos Novos	Identificação
		Substâncias explosivas/ misturas explosivas
		Substâncias/misturas corrosivas e irritantes
		Substâncias/Misturas muito tóxicas e tóxicas

Símbolos Antigos	Símbolos Novos	Identificação
		Substâncias/misturas perigosas para o ambiente
		Substâncias/Misturas extremamente inflamáveis, facilmente inflamáveis
		Substâncias/misturas comburentes
		Substâncias/misturas sensibilizantes e irritantes

3.4.5 Escadas e Escadotes

Segundo Freitas (2011) “As quedas em altura constituem uma das causas mais frequentes dos acidentes de trabalho, dando origem a um volume significativo de mortes e lesões graves, em particular no setor da construção.”

Estas atividades necessitam da implementação dos princípios gerais de prevenção que possibilitam reconhecer as causas e reformular ou conceber estratégias corretivas de acordo com as ações a desenvolver nesta matéria, nomeadamente:

- Conceção na fase de projeto de medidas ou equipamentos que possibilitem a eliminação do risco;
- Implementação de métodos preventivos de organização do trabalho;
- Planificação de todas as atividades;
- Limitação dos efeitos de risco mediante a utilização de equipamento de proteção coletiva;
- Utilização complementar de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's);
- Informação atualizada sobre a execução dos trabalhos mais perigosos;
- Formação permanente sobre as atividades a desenvolver.

Existem diversos géneros de trabalhos em altura, em função das especialidades da atividade e dos equipamentos de trabalho a utilizar:

- Com escadas portáteis (simples ou extensíveis) e escadotes;
- Andaimos fixos;
- Andaimos móveis;
- Andaimos suspensos;
- Postes/Torres metálicas.

Riscos mais frequentes

- Queda em altura;
- Queda de objetos;
- Choque com objetos no trajeto de subidas/descida;
- Eletrocussão ou eletrização;
- Projeção de objetos.

Medidas de Prevenção

- Definição das especificações técnicas indispensáveis para a aquisição;
- Seleção da mais adaptada à natureza da tarefa e altura de execução;
- Apoio e estabilidade na colocação;
- Posicionamento da escada;
- Fixação e regras de utilização na subida e descida;
- Inspeção regular das escadas e escadotes;
- Transporte e arrumação em função do tipo de equipamento;
- Conservação: revisão de materiais e substituição em caso de deficiências;
- Proteção Coletiva:
 - Amarração de proteção de escadas;
 - Plataforma entre lances;
 - Dispositivos de segurança (cabos, linhas de vida, postos de ancoragem);
 - Guarda corpos e guarda pés.
- Proteção Individual:
 - Cintos de segurança;

- Arnês de para-quedas;
- Amortecedor de queda;
- Paraquedas retrátil;
- Paraquedas deslizante;
- Regulador anti-quedas;
- Mosquetões;
- Corda linha de vida.

3.4.6 Conclusão

É de extrema importância que os trabalhadores conheçam as potencialidades, as limitações e o método correto de utilização e manutenção do EPI's, bem como os riscos de explosão em atmosferas potencialmente perigosas, ou como manter uma postura correta na concessão do posto de trabalho, como os símbolos de risco de produtos químicos, quais e as constantes atualizações e por último conceder a informação necessária no que diz respeito a escolha, colocação, utilização, transporte, conservação e armazenamento de escadas e escadotes.

Deste modo foi-me solicitada a reformulação dos folhetos informativos “Essencial-Saber” concebidos entre 2005 e 2011 (Anexo 7, 8, 9, 10, 11, 12), os quais também se encontravam desatualizados a nível de logotipo da organização e da designação da unidade organizacional.

Para o efeito tive a iniciativa de criar uma nova imagem dos folhetos (Apêndice 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

3.5 Visita ao Reforço de Potência de Salamonde (Salamonde II)

A barragem de Salamonde (Figura 24 e 25) é uma barragem de abóbada em betão com 75 m de altura e coroamento à cota (271,00) e entrou ao serviço em 1953.

O reforço de potência do aproveitamento hidroelétrico de Salamonde (Salamonde II) enquadra-se na estratégia da EDP para a promoção e exploração de centros electroprodutores que aproveitam fontes renováveis, alinhada com os objetivos nacionais de produção de energia elétrica neste campo.

O reforço analisado tem também como objetivo aumentar a capacidade instalada de bombagem, como complemento essencial para o acréscimo de energia de origem eólica no sistema elétrico nacional, com as características aleatórias que lhe estão associadas.

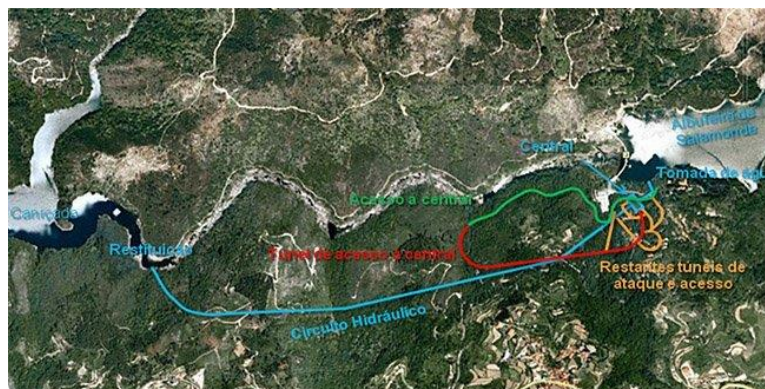


Figura 24- Localização do Reforço de Potência de Salamonde - Salamonde II
 Fonte: http://producao.intranet.edp.pt/producao/NProjectos/13_Salamonde.htm

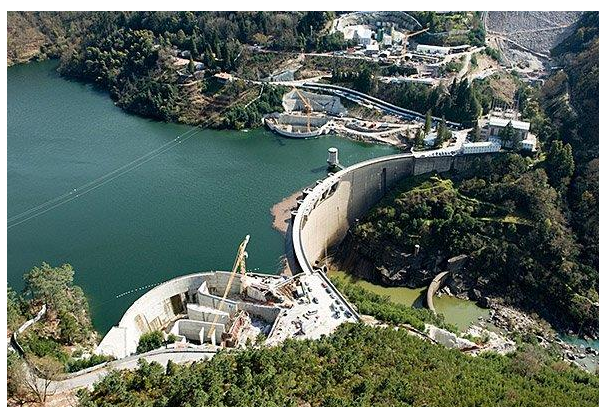


Figura 25 - Vista Aérea de Salamonde II
 Fonte: http://producao.intranet.edp.pt/producao/NProjectos/13_Salamonde.htm

3.5.1 Sinistralidade em obra

Tabela 26 - Sinistralidade do Reforço de Potência de Salamonde - Salamonde II

Mês	N.º médio de Trabalhadores	Horas de Exposição ao Risco	Acidentes	Dias Perdidos	Dias Totais Perdidos	Índice de Frequência	Índice de Incidência	Índice de Gravidade
Janeiro	594	112.710	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Fevereiro	602	110.894	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Março	569	107.205	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Abril	614	118.241	1	22	22	8,46	1,63	693
Mai	614	118.241	2	82	82	16,97	3,26	693

3.5.2 Âmbito da Visita à Obra

No âmbito da reunião da comissão de segurança e saúde realizada nas instalações de Salomonde II nos dias 27, 28 e 29 de janeiro de 2015, foi efetuada uma visita à obra do reforço de potência.

Durante a visita foram assinalados algumas constatações de boas e más práticas de segurança e saúde no trabalho que estão descritos nos pontos seguintes.

3.5.2.1 Escadas

Na utilização de escadas portáteis o trabalhador deve ter em atenção se a escada é a mais adequada ao tipo de trabalho, ao estado de conservação da mesma e a resistência da superfície de apoio.

O trabalhador que utilize escadas portáteis no seu dia-a-dia de trabalho deve ter consciência dos riscos a que está submetido, sendo os mais frequentes o risco de queda e de eletrocussão.

As escadas portáteis devem ter uso restrito para acessos de carácter ocasional e servir de apoio a trabalhos de pequena envergadura e durabilidade.

Riscos mais frequentes

- Queda em altura;
- Queda de objetos (a partir de pontos superiores);
- Choque com objetos na subida/descida;
- Eletrização ou eletrocussão (na vizinhança de outras instalações em tensão).

Medidas de Prevenção

- A escada deve ser instalada de modo a que a base fique apoiada em pontos sólidos que a impossibilitem de deslizar;
- A escada não pode ficar sobre materiais soltos que possam vir a provocar a sua instabilidade;

- Sempre que não seja possível colocar a base sobre um plano horizontal, deve-se utilizar estabilizadores ou pés regularizadores.

Posicionamento da Escada

- Verificar se não há risco da escada tocar ou aproximar-se de condutores ou outras peças em tensão;
- Para assegurar o equilíbrio e estabilidade, as escadas devem ser colocadas de modo que a relação entre o pé e o comprimento da escada esteja compreendida entre 1/3 e 1/4;
- No caso de se colocar uma apoiada numa fachada ou estrutura.

Fixação da Escada

- O topo da escada deve ser seguro preferencialmente a pontos existentes solidamente fixos;
- Sempre que a escada não se encontre fixa a partir do solo, na primeira subida (e na última descida) deve ser suportada por um trabalhador colocado na sua base;
- Não sendo possível um ponto de amarração suficientemente sólido no topo, deve proceder-se à imobilização da escada a partir do solo.

Constatação

Como se pode verificar na Figura 26 as escadas não se encontravam fixas à parede, o que poderá ocasionar um incidente na passagem do trabalhador de uma escada para a outra. Foi sugerido que estivessem amarradas no topo.



Figura 26 - Escadas portáteis

3.5.2.2 Organização e Limpeza

Arrumação e Limpeza no local de trabalho significa manter todas as áreas de trabalho e armazenagem limpas, ordenadas e arrumadas, bem como eliminar todos os materiais desnecessários. Uma incorreta manutenção do espaço de trabalho pode originar acidentes.

De acordo com Freitas (2011) “São muitos os acidentes por golpes, tropeções e quedas decorrentes de falta de ordem, pisos escorregadios, materiais fora do lugar e acumulação de sobras ou desperdícios.”

Assegurar a ordem e limpeza envolve um plano de ação que defina os objetivos que a gestão quer seguir e as ações para os efetuar, centralizados na conceção de novas práticas de trabalho, na participação dos trabalhadores e no desenvolvimento de uma estrutura de comunicação consistente e fiável.

A falta de ordem e limpeza:

- Afeta a eficácia das tarefas a realizar;
- Diminui a produtividade;
- Aumenta a probabilidade de acidentes.

Deve-se evitar:

- Áreas obstruídas;
- Amontoados de materiais sujos e perigosos;
- Peças em excesso obsoletas ou fora de utilização;
- Passagens bloqueadas;
- Materiais acumulados em caixas e contentores;
- Materiais repletos de ferrugem e sujidade;
- Desperdícios, sucatas e materiais em excesso que congestionem as áreas de trabalho.

As principais atividades a desenvolver são as seguintes:

- Delimitar as zonas de armazenagem e de circulação;
- Eliminar o desnecessário e classificar aquilo que é útil;

- O espaço de trabalho deve manter-se limpo, organizado e livre de obstáculos;
- Criar e consolidar hábitos de trabalho na organização dirigidos para a ordem e limpeza;
- Integrar estas atividades de trabalho na organização dirigidas para a ordem e limpeza;
- Integrar estas atividades nas tarefas normais da organização;
- Utilizar equipamentos de limpeza adequados às superfícies a tratar.

Constatação

Como se pode verificar na Figura 27 o local de trabalho e as vias de circulação devem ser submetidos a uma limpeza e arrumação dos materiais. Foi sugerida a retirada do que é inútil ao trabalho.



Figura 27 - Desorganização no local de trabalho

3.5.2.3 Andaimos

Os andaimos são estruturas fundamentais para a execução segura de muitos trabalhos na construção e, devido à má qualidade, má montagem ou má utilização, são frequentemente os motivos diretos de uma elevada percentagem dos acidentes que sucedem no setor da construção, devido à queda de pessoas em altura, queda de materiais, colapso da estrutura e eletrização da estrutura.

Os andaimos são construções provisórias auxiliares, e o seu conjunto é constituído por plataformas horizontais elevadas, suportadas por estruturas de seção reduzida, que se destina a apoiar a execução de trabalhos de construção, manutenção, reparação ou demolição de estruturas, tanto em altura como em profundidade.

Principais Causas de Acidentes com Andaimos

- Colapso da estrutura;
- Queda de pessoas em altura;
- Perda de equilíbrio de trabalhadores;

- Queda de materiais;
- Eletrização da estrutura.

Medidas de prevenção a adotar na construção dos andaimes:

Qualquer trabalho só é seguro quando é devidamente planeado tendo em vista a prevenção. Assim sendo, a prevenção no uso de andaimes começa com um bom planeamento nomeadamente:

- Considerar em que trabalhos é necessário utilizar andaimes;
- Definir o tipo de andaimes mais adequado ao trabalho a realizar;
- Identificar e avaliar os condicionalismos existentes (linhas elétricas, valas e taludes próximos, caminhos de circulação);
- Executar o projeto do andaime;
- Definir plano de montagem/desmontagem;
- Utilizar a técnica de amarração mais adequada à obra, tipo de andaime e condições de vento previsíveis;
- Selecionar equipas de trabalho formadas por pessoal qualificado, ou seja, com formação e experiencia adequadas às atividades que vão desenvolver;
- Certificar-se que as medidas de prevenção e os procedimentos de trabalho adotados garantem uma proteção eficaz.

Constatação

Como se pode verificar na Figura 28 o andaime não se encontrava nas melhores condições, o que poderia provocar um incidente, devido à instabilidade dos passadiços e dos guarda-corpos que se encontravam presos por arame. Foi sugerida a modificação completa da estrutura do andaime.

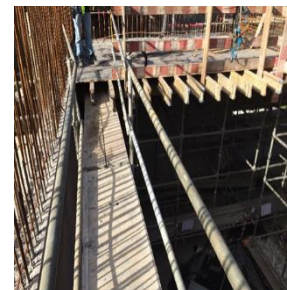


Figura 28 - Andaimes

3.5.2.4 Movimentação mecânica de cargas

A movimentação mecânica de cargas é uma atividade que envolve o transporte de cargas de um determinado ponto para outro, de forma delineada e segura, com recurso a um determinado conjunto de recursos e materiais.

Segundo Freitas (2011) Os equipamentos de trabalho para levantar cargas devem estar instalados de modo sólido, caso sejam fixos, ou dispor de condições que lhes assegurem a sua estabilidade durante as operações.

Os aparelhos ou máquinas transportadoras podem agrupar-se nos seguintes grupos:

✓ **Equipamento de funcionamento contínuo**

O equipamento em funcionamento contínuo permite o fluxo permanente de materiais através de um percurso pré estabelecido e não possível de modificar sem alterações profundas.

São exemplos: (i) as telas transportadoras que executam a deslocação dos produtos em banda flexível e que apresentem riscos de entalamento, queda de materiais ou queda em altura; (ii) os transportadores aéreos para o deslocamento de cargas suspensas por ganchos, com o risco de pancada por altura indevida da deslocação da carga e/ou circulação de pessoas a um nível próximo; (iii) os transportadores de parafusos sem fim, os quais devem ser blindados e cobertos, evitando-se a possibilidade de contato. Freitas (2011).

✓ **Equipamento de funcionamento descontínuo**

Situam-se neste grupo os equipamentos de elevação e/ou transporte que funcionam por ciclos desfasados no tempo (carga, transporte e descarga) e possuem mobilidade, embora em volume restrito. Os empilhadores, os ascensores, as gruas, guindastes e pontes-gruas são exemplos deste tipo de equipamentos.

Os empilhadores são máquinas que necessitam de manutenção programada e de normas de segurança completamente estudadas, para evitar acidentes materiais e pessoais. Há que ter em conta que nestas máquinas pelo seu sistema de trabalho, varia constantemente a posição do centro de gravidade, tanto no sentido vertical como horizontal. Este facto exige que os trabalhadores que as conduzem tenham um perfeito conhecimento do seu manuseamento, bem como o seu comportamento, em função das cargas a transportar, que são de características muito

variáveis. Os empilhadores devem possuir estruturas de proteção contra a capotagem e contra a queda de objetos.

Os ascensores são utilizados na movimentação vertical, nomeadamente em estaleiros de construção civil, em prédios de certa altura ou ainda em indústrias ou edificações. Existem disposições regulamentares especiais para estes tipos de transportadores que devem ser respeitadas.

Sérgio Miguel (2014) As gruas, guindastes e pontes rolantes, são muito utilizados em portos, na construção civil e na indústria metalomecânica. Os fatores gerais de segurança baseiam-se, essencialmente, na sua capacidade de carga e estado dos seus componentes, tais como cabos, estropos, roldanas, ganchos.

Assim:

- Todos os aparelhos deverão ter bem visível a indicação da carga máxima admissível;
- O ângulo de suspensão das cargas deve ser o menor possível – quanto menor for esse ângulo, maior será a carga admissível a elevar;
- Os estropos (cabos de suspensão) têm grande importância na segurança das cargas devendo o seu diâmetro, a sua constituição e o seu grau de uso merecer a maior atenção;
- Os ganchos de suspensão devem estar protegidos por fechos de segurança a fim de impedir o desprendimento dos cabos e conseqüente embate com obstáculos;
- O responsável pela manobra de um guindaste, de uma grua ou de uma ponte rolante deve ser compreendido por todo o pessoal interveniente pelo que deverá existir um código de sinais para esse efeito;
- Nunca se deve passar ou estacionar debaixo de cargas suspensas;
- Os dispositivos de proteção individual, tais como luvas, capacete e botas de biqueira de aço, devem, em princípio, ser utilizados.

Constatação

Como se pode verificar na Figura 29 a movimentação da carga contraria todos os princípios teóricos. A carga estava suspensa num só dente da pá em vez de ser utilizado o gancho de suspensão. Foi sugerido que se elevasse a carga corretamente.

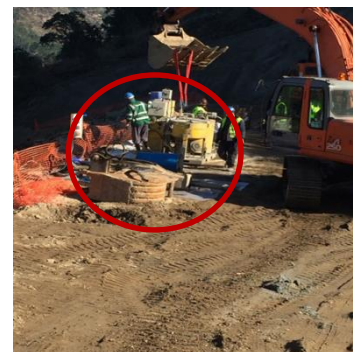


Figura 29 - Movimentação mecânica de cargas

3.5.2.5 Utilização de Equipamentos de Proteção Individual

Segundo Freitas (2011) O equipamento de proteção individual, é todo o equipamento, complemento ou acessório a ser utilizado para proteção contra os riscos para a SST, quando estes não puderem ser eliminados por meios de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização de trabalho. O EPI funciona como um mecanismo suplementar para um risco residual imprevisível ou não passível de ser evitado.

No Artigo 4.º do Decreto-Lei n.º348/93 de 1 de outubro, diz que os equipamentos de proteção individual devem ser utilizados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente minimizados por meios técnicos de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

Desde a escolha do EPI adequado até à respetiva implementação nos locais de trabalho, onde o respetivo uso é obrigatório passa-se, normalmente, por várias etapas, por vezes difíceis de concretizar. Estas etapas deverão englobar as seguintes fases:

✓ Fase da Seleção

Para escolher o EPI adequado dever-se-á proceder o seguinte modo:

- Análise dos riscos que não podem ser evitados por outros meios;
- Definição das características necessárias que os EPI's devem possuir para responder aos riscos específicos.

Os critérios de seleção dos EPI deverão ter em conta a opinião dos trabalhadores, isto é, os trabalhadores deverão ter a possibilidade de escolher de entre vários modelos do mesmo tipo de equipamento de proteção individual, aquele que melhor se adapta. Nesta perspetiva, deverão ser realizados testes de avaliação do conforto, os quais permitem aumentar largamente a aceitação dos EPI por parte dos trabalhadores e, conseqüentemente, a respetiva utilização.

✓ Fase de Introdução

Para que a utilização dos EPI seja efetiva, os trabalhadores deverão ser informados dos riscos inerentes aos respetivos postos de trabalho, das conseqüências possíveis e da proteção

adequada. Portanto, é necessário esclarecer os trabalhadores quando à necessidade de se protegerem.

Para habituar os trabalhadores a utilizar os EPI, recomenda-se aumentar, progressivamente, o tempo de utilização dos mesmos, ao longo de uma semana.

✓ **Fase de Obrigação**

A obrigação de utilização dos EPI deve ser estabelecida, de forma clara e objetiva, pela direção da Empresa, através de regulamentos e procedimentos internos.

As normas Portuguesas (NP), relativas aos EPI, definem as características e as especificações que os mesmos devem satisfazer, bem como os ensaios obrigatórios e facultativos a que se devem submeter.

Todos os equipamentos que satisfaçam os requisitos das NP devem apresentar uma marcação de garantia com as seguintes informações: número das referidas normas, nome do fabricante, mês e ano de fabrico ou caducidade e eventual referência a características opcionais.

No Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de outubro as Obrigações do empregador passam por:

- a) Fornecer equipamento de proteção individual e garantir o seu bom funcionamento;
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho informação adequada sobre cada equipamento de proteção individual;
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o equipamento de proteção individual os visa proteger;
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos equipamentos de proteção individual, organizando, se necessário, exercícios de segurança.

Segundo o Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de outubro constitui obrigação dos trabalhadores:

- a) Utilizar corretamente o equipamento de proteção individual de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas;
- b) Conservar e manter em bom estado o equipamento que lhe for distribuído;

- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do equipamento de que tenha conhecimento.

Constatação

Como se pode verificar na Figura 30, temos um exemplo de boa prática da utilização correta dos equipamentos de proteção individual. Neste caso o trabalhador executava trabalhos em cima do andaime, devidamente equipado com o arnês para-quedas com cinto de trabalho, capacete e botas de proteção mecânica.

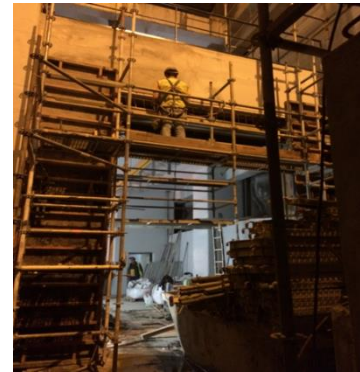


Figura 30 - Utilização de Equipamentos de Proteção Individual

3.6 Sumário da Segurança

O Sumário da Segurança 2014 apresenta um balanço das atividades mais relevantes desenvolvidas na EDP em Portugal e do Grupo EDP na globalidade, no que se refere aos principais indicadores consolidados no Relatório e Contas (R&C) EDP 2014.

O sumário da segurança é composto por cinco capítulos (Anexo 13), o primeiro designa-se por “Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho no Grupo EDP, onde é feito o enquadramento, apresenta as responsabilidades na EDP em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho e define o sistema de gestão da segurança corporativo.

O segundo capítulo revela os aspetos e atividades mais relevantes desenvolvidos em 2014 tais como, a implementação do Modulo EH&S do SIM, a formação de colaboradores e de Prestadores de serviços externos (PSE), as auditorias de segurança, as atividades da medicina do trabalho (Portugal), as avaliações de riscos psicossociais e gestão do stress.

O terceiro capítulo expõe em síntese os principais números de segurança no trabalho.

O quarto e o quinto capítulo mencionam as boas práticas no Grupo EDP e os conceitos e definições mais relevantes respetivamente.

Neste âmbito, fiz a atualização da informação, bem como os dados estatísticos (Anexo 14) e elaborei todos os gráficos do terceiro capítulo (Anexo 15).

O sumário da segurança 2014 obedece a um *Template* (Anexo 16 e 17) que se integra no conjunto de todos os outros capítulos que compõe o **Relatório e Contas**.

4. Oportunidades de Melhoria

Após o decorrer do estágio e do conhecimento das condições de trabalho efetivos e da cultura organizacional da empresa a estagiária propôs algumas melhorias no desenvolvimento e realização das atividades com as quais esteve envolvida.

4.1 SAP Módulo EHS – Atualização e carregamento da Informação de avaliação de risco relativa à EDP Produção

As cartas de risco inicialmente eram concebidas em Excel, sendo ajustadas conforme as necessidades de cada atividade. Atualmente todo o processo para a concretização das cartas de risco de atividade e posteriormente das cartas de risco profissionais é feito através do módulo SAP-EH&S para todos os trabalhadores do grupo EDP em Portugal.

De certa forma o módulo SAP-EH&S veio uniformizar a temática das cartas de risco, o que faz sentido numa organização com a dimensão da EDP. Por outro lado veio criar algum desagrado por parte dos envolvidos por razões óbvias, como por exemplo a perda de informação, a informação estática das cartas de risco de atividade, etc, ou seja, mesmo que a atividade careça de outros riscos que não os que estejam nas pré definições estes nunca irão aparecer na carta de risco extraída do SAP.

Outro aspeto desfavorável está relacionado com as condições específicas que faziam parte das cartas de risco antigas, atualmente este campo deixou de existir.

Para minimizar as perdas de informação a estagiária sugeriu que a informação existente no campo das condições específicas fosse acrescentada no campo das ações complementares nas atuais cartas, bem como acrescentar no sistema todas as competências específicas, condições de trabalho, equipamento de proteção individual, assim como os riscos inexistentes, mas necessários para a concretização da carta.

Estas sugestões foram aceites e concretizadas pela estagiária.

4.2 Folhetos informativos – “Essencial saber”

Os folhetos informativos – “Essencial Saber” foram concebidos entre os anos 2005 e 2011, deste modo a informação que neles se encontravam estava desatualizada, bem como o símbolo e a designação da unidade organizacional.

Inicialmente foi solicitado à estagiária que atualizasse apenas o símbolo e a designação da unidade organizacional, na qual teve a iniciativa de atualizar a informação conforme as Normas e Decretos-Lei referente à temática em questão de cada folheto.

Neste âmbito a estagiária sugeriu ainda que se uniformizasse os folhetos, visto que os temas vão de encontro em todos os centros, ou seja, que se concebesse um único folheto para cada temática.

4.3 Auditorias Externas

As auditorias externas aos Campos de Férias da EDP surgem com o intuito de certificar a qualidade e segurança dos mesmos.

Após a realização das auditorias são realizados relatórios pela Tüv. Neste âmbito a EDP elabora um relatório interno para cada Campo de Férias, tendo sido realizados pela estagiária que foi sugerindo algumas melhorias com recurso à introdução de um suporte fotográfico, assim como, pela primeira vez, o enfoque das envolventes externa e interna dos edifícios.

5. Conclusão

Ao longo deste relatório pretendi apresentar o caminho percorrido durante o processo de estágio curricular. De certo modo, este relatório de estágio resume apenas algumas aprendizagens realizadas, uma vez que, descrever todo o meu percurso de forma tão pormenorizada, deixo certamente algumas aprendizagens adquiridas de fora.

Menciono em particular as aprendizagens ao nível pessoal, considerando que é difícil referir e abordar todas na totalidade, porém, tendo esse facto em conta, tentei expor ao máximo as aprendizagens realizadas.

Assim, através deste processo e integrada na equipa da DSS da EDP, pude desenvolver competências ligadas à comunicação, à resolução de problemas, à responsabilidade, ao trabalho em equipa, o que me permitiu uma integração positiva e que me possibilitou ter um contato real com as potencialidades e fragilidades que lhe são próprias, sentindo-me parte dela pois tentei sempre contribuir para os seus objetivos e finalidades.

Foram diversas as atividades que me foram solicitadas, o que me permitiu desenvolver conhecimentos e competências bastante diversificadas, contribuindo assim para o meu desenvolvimento profissional.

Em relação às atividades desenvolvidas destaco:

- A elaboração das Cartas de Risco e conseqüentemente a concretização das avaliações de risco o que me permitiu obter conhecimento das diversas medidas de prevenção, tais como: (i) os equipamentos de proteção individual; (ii) os equipamentos de proteção coletiva.
- As Auditorias Internas e Externas permitiram-me visitar vários centros de produção e deste modo conhecer a realidade do setor elétrico mas, essencialmente aplicar o conhecimento adquirido no Mestrado relativamente à OHSAS 18001:2007 – Sistema de Gestão de Saúde e Segurança.
- Os Folhetos Informativos distribuídos pelos centros produtores da Direção de Cogeração e Biomassa e assim compreender a importância da circulação de informação relativamente aos riscos que os trabalhadores estão expostos.

Todo este processo tornou-se necessário tanto para finalizar o mestrado, bem como para o contato com o mercado de trabalho e para a aquisição e desenvolvimento de competências profissionais.

O estágio possibilitou-me a integração no mercado de trabalho, abrir novos caminhos e conhecer a realidade laboral.

6. Bibliografia

- ✓ ALBERTO, Sérgio M. - **Manual de Higiene e Segurança do Trabalho**. Porto: Porto Editora, 2014.
- ✓ CPPE, Departamento de Comunicação CPPE – Meio Seculo de Historia – Um Horizonte de Projetos, 1997.
- ✓ EDP, **Centros Produtores – Power Plants**. Edição: EDP Produção, Gestão da Produção de Energia, S.A, Gabinete de Comunicação, 2004.
- ✓ FREITAS, Luís C. - **Manual Segurança e Saúde do Trabalho**. Lisboa: Edição Sílabo, 2011.
- ✓ MORAIS, Georgina; MARTINS, Isabel. – **Auditoria Interna: Função e Processo**. Lisboa: Áreas Editora, 2013.
- ✓ PEREIRA, Telmo D. - **Diretiva Estaleiros, Segurança nas Obras** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013.
- ✓ PINTO, Abel. – **Manual de Segurança: Construção, Conservação e Restauro de Edifícios**. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.
- ✓ SANTOS, José. M; BAPTISTA, Maria. A; PALOS, Fátima; ROXO, Manuel – **Coordenação de Segurança na Construção: Que Rumo?** Lisboa: Inspeção Geral do Trabalho, 2003.

Webgrafia

- ✓ intranet.edpon.edp.pt
- ✓ www.act.gov.pt
- ✓ www.ilo.org/lisbon

ANEXOS



EDP Produção – O&M

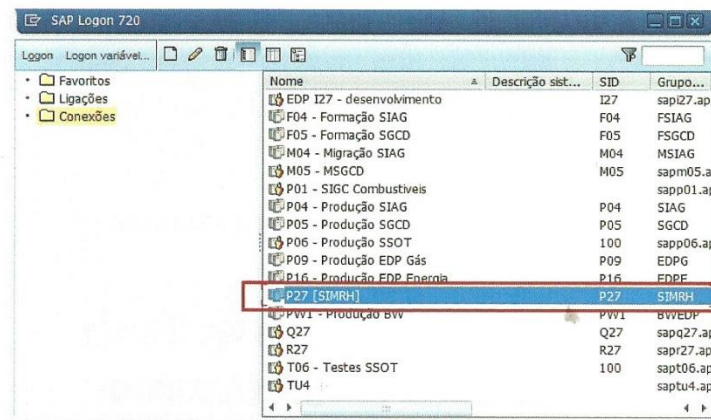
Atualização/Carregamento

Cartas de Risco de Atividade – SAP LINCE / BI

Setembro 2014

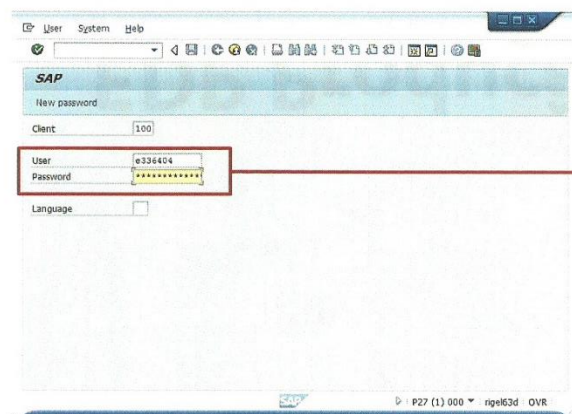
Acessos

SAP P27



aceder ao SAP – máquina P27 [SIMRH]

(duplo click)



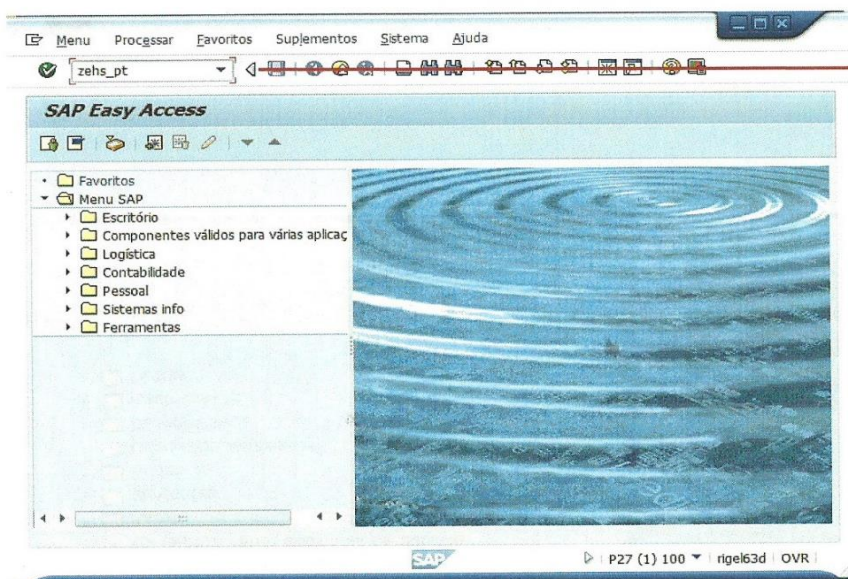
efetuar log in (user: nº colaborador e password: pass de entrada no pc)

(Enter)



Acessos

SAP P27

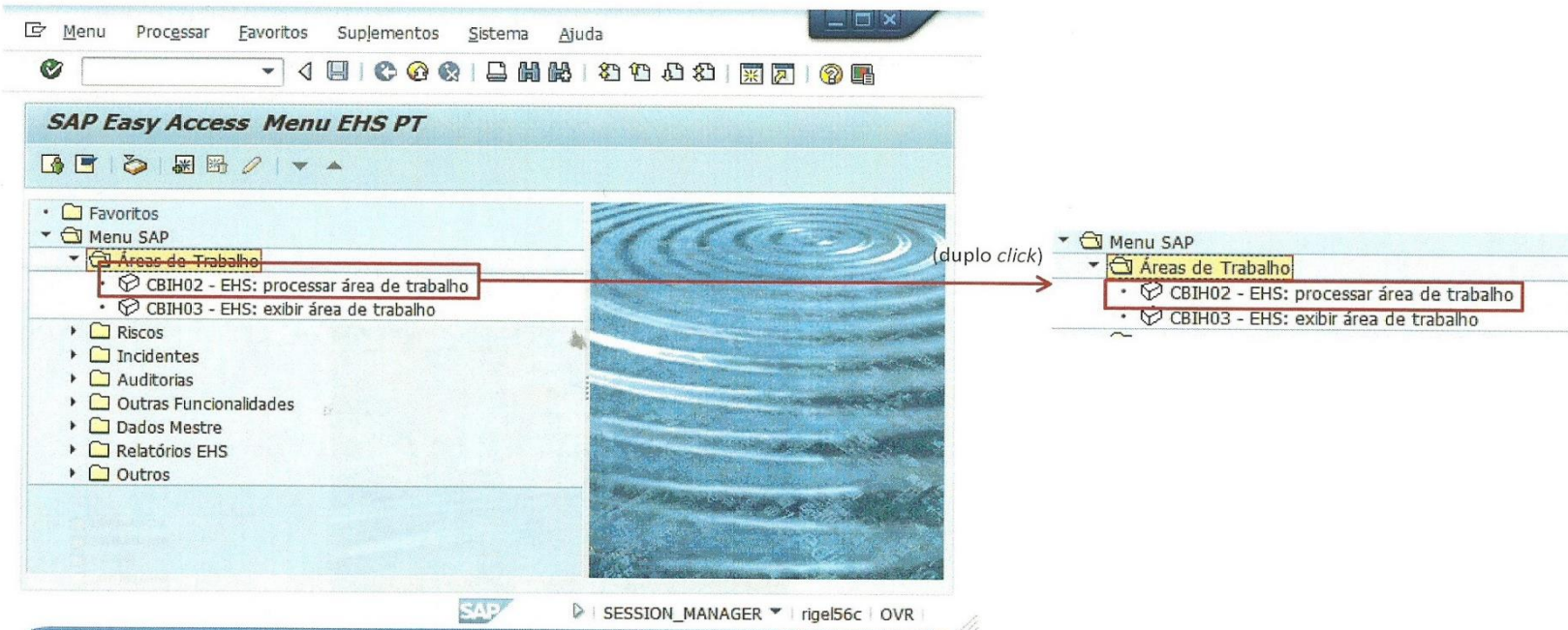



aceder menu SAP EH&S – zehs_pt

(ENTER)

Acessos

SAP P27



 click caso não tenha a
mesma visualização

Acessos

SAP P27

edp
Central: Empresa de Serviços de Montagem
CARTA DE RISCOS - ATIVIDADE

Atividade: Manobras / Consignação e Desconsignação
Descrição Breve da Atividade

ATIVIDADE

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
Título de Habilitação Trabalhos Eléctricos

CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS RISCOS

CONDICÕES DE TRABALHO

RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

AÇÕES COMPLEMENTARES

Saiba como atualizar em SAP EH&S o conteúdo das Cartas de Risco de Atividade

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

DANOS POTENCIAIS E PARTES DO CORPO VULNERÁVEIS

AÇÕES COMPLEMENTARES

Acessos

SAP P27

Processar área de trabalho: 1ª tela

Crítérios de pesquisa

Área trabalho: PTPD50&MMORTÁGUA_01

Centro

Grupo autorizações

Validade

Data fixada: 23.09.2014

Nº modificação

Válido desde (incl.)

Crítérios restritivos para a seleção da área de trabalho

Status

Tipo área trabalho

Denominação

Funções de pesquisa ampliadas

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Integração Dados segurança do trabalho Perfil fatores de risco

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AI	Denominação		
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPD50&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA	Manobras / Consignação e Desconsignação	OE criado	Actividade
	PTPD50&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC	Centro de Trabalho	

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade
(ENTER) ou Lista de ocorrências

2. Selecionar a atividade

3. Selecionar Ir para / Descrição

SIM RH PT – EH&S

QuickGuide – Avaliação de riscos

Processar área de trabalho: 1ª tela

Crítérios de pesquisa

Área trabalho

Centro

Grupo autorizações

Validade

Data fixada

Nº modificação

Válido desde (incl.) Váli

Crítérios restritivos para a seleção da área de trabalho

Status

Tipo área trabalho

Denominação

Funções de pesquisa ampliadas

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade
(ENTER) ou Lista de ocorrências

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Integração Dados segurança do trabalho Perfil fatores de risco

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AT Denominação			
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPD50&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA Manobras / Consignação e Desconsignação OE	criado	Actividade	
<input type="checkbox"/>	PTPD50&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua PC	Centro de Trabalho		

2. Selecionar a atividade

3. Selecionar Perfil fatores de risco

Acessos

SAP P27

The image shows two screenshots of the SAP P27 interface. The top screenshot is titled "Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)" and shows a list of work areas. The bottom screenshot is titled "Processar área de trabalho: perfil fatores de risco" and shows a table of risk factors. Red boxes and arrows highlight the "Perfil fatores de risco" button in the top screenshot and the "Avaliação" button in the bottom screenshot. A text box on the right says "Depois de selecionado o Perfil fatores de risco". A list of instructions at the bottom says "1. Selecionar fator de risco" and "2. Selecionar Avaliação".

Depois de selecionado o Perfil fatores de risco

P.	Tip.Fat.Risco	Den.	Tip.Fat.Risco	Fator do risco	Denom. Fat. risco	E...	Den. stat. oper.	Cl.	Den.
	EXPO_ELE	Risco elétrico		ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
	EXPO_ELE	Risco eléctrico		CONTRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
	EXPO_MECH	Risco mecânico		ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	Accei

1. Selecionar fator de risco
2. Selecionar Avaliação

Acessos

SAP P27

1. Selecionar a atividade

2. Selecionar Apreciação

3. Selecionar apreciação

4. Selecionar Medidas

Área de trabalho	Denominação	Área de trabalho/padrão	Cen.
Ft. risco	Den.TpFatRisco	Denom.	Den.status o
FTPD50&MMORTÁGUA_01	Manobras / Consignação e Desconsignação 2000		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARCOELÉCT	Risco elétrico Arco Eléctrico Sem estado o	

Nº	St	Denominação	status op	Aval. G.	Denom. gravidade	P.	Denom. probabl.	Cl.	Denominação da	M
00000001	000	Sem estado operacional		COO	MUI Lesões Muito Grav.	MUI	Muito Improvável	ELE	Elevado	



Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: medidas

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico
Área trabalho: FIPD50cMMORTÁGUA_01 Manobras / Consignação e Desconsignação
Est.operacional: 000 Sem estado operacional
Nº apreciação: 00000001

Accções Prevenção e S Competências Específicas Documentação de Cont Exames Médicos Formação Inspeções

MedProtTrab.	Ti...	DenomTpMedida	Status	P...	Denom.priorid.	Custos	M

Descrição
Meta segurança
Início previsto: 00:00:00 Responsável: GrpPessoas

Tipo da medida de proteção ao trabalho (1) 28 Entrada...

TM Denominação do tipo de medida

- 9C01 Título de Habilitação Trabalhos Eléctricas
- 9C02 Título de Habilitação Trabalhos com Vizinhança Eléctrica
- 9C03 Credencial de Condução
- 9C04 Carta de Marinheiro / Barqueiro
- 9C05 Formação Básica em Segurança (Passaporte de Segurança)
- 9C06 CAP de Manobrador
- 9C07 CAP de TSHST
- 9C08 CAP de TSSHST
- 9C09 CAP de Formador
- 9C10 Licença de soldador PE

1. Selecionar *tab* Competências Específicas
2. Selecionar tipo de medida
3. Validar ✓
4. Gravar 📄

Acessos

SAP P27

1. Voltar (2x)

2. Voltar

Acessos

SAP P27

The screenshot displays the SAP P27 interface for processing work area risk factors. The window title is "Processar área de trabalho: perfil fatores de risco". The interface includes a menu bar (Área de trabalho, Processar, Ir para, Utilitários, Ambiente, Sistema, Ajuda) and a toolbar with various icons. A table lists risk factors with columns: R... ToFatRisc, Den. ToFatRisco, Fator de risco, Denom.fat.risco, E..., Den.stat.oper., Cl..., and Den. The table contains three rows: EXPO_ELE (Risco elétrico, ARCOELÉCT, Arco Eléctrico), EXPO_ELE (Risco elétrico, CDIRECTOS, Contactos Directos), and EXPO_MECH (Risco mecânico, ENTALAMENTO, Entalamento). Annotations with red arrows point to the save icon in the toolbar (1. Selecionar medida), the "Ajuste avaliações" button in the bottom toolbar (2. Ajuste avaliações), and the save icon in the bottom toolbar (3. Gravar). The bottom status bar shows "CBIH02 | rigel59b | INS".

R... ToFatRisc	Den. ToFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Den
EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
EXPO_ELE	Risco elétrico	CDIRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	Accei

1. Selecionar medida
2. Ajuste avaliações
3. Gravar

SIM RH PT – EH&S

QuickGuide – Avaliação de riscos

Processar área de trabalho: 1ª tela

Críticos de pesquisa

Área trabalho

Centro

Grupo autorizações

Validade

Data fixada

Nº modificação

Válido desde (incl.) Váli

Críticos restritivos para a seleção da área de trabalho

Status

Tipo área trabalho

Denominação

Funções de pesquisa ampliadas

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Integração **Dados segurança do trabalho** Perfil fatores de risco

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação	área de trabalho/padrão	AI	Denominação	
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPDSO&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA	Manobras /	Consignação e Desconsignação	OE criado Actividade
<input type="checkbox"/>	PTPDSO&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC	Centro de Trabalho	

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade
(ENTER) ou Lista de ocorrências

2. Selecionar a atividade

3. Selecionar **Dados de segurança do trabalho**

Acessos

SAP P27

1. Selecionar Condições de Trabalho

2. Selecionar frase pretendida

3. Selecionar

4. Validar

5. Gravar

Acessos

SAP P27

Central Técnico de Idadeiras de Montagem
CARTA DE RISCOS - ATIVIDADE

Atividade : Manobras / Consignação e Desconsignação

Descrição Breve da Atividade

COMPETÊNCIAS E ESPECÍFICAS

Título de Habilitação Trabalhos Eléctricos

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO RISCO

EXPOSIÇÃO A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Luvas de protecção eléctrica
Luvas isolantes (de protecção eléctrica)
Capa de protecção mecânica

AÇÕES COMPLEMENTARES

→ No menu SAP aceder CBIH02 – Processar área de trabalho

EXPOSIÇÃO A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

Menu Processar Favoritos Suplementos Sistema Ajuda

SAP Easy Access Menu EHS PT

- Favoritos
- Menu SAP
 - Áreas de Trabalho
 - CBIH02 - EHS: processar área de trabalho**
 - CBIH03 - EHS: exibir área de trabalho
 - Riscos
 - Incidentes
 - Auditorias
 - Outras Funcionalidades
 - Dados Mestre
 - Relatórios EHS
 - Outros

SESSION_MANAGER rigel56c OVR

Acessos

SAP P27

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: perfil fatores de risco

Integração Dados segurança do trabalho Medidas de proteção ao trabalho Textos livres, documentos

Área trabalho: PTPDSO&MMORTÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Centro: 2000 EDP GEST.PROD.ENERGIA
Área trab.sup.: PTPDSO&MMORTÁGUA Central Térmica de Biomassa de Mortágua

R..	TpFatRisc	Den.TpFatRisc	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Denom.classif.	Aval.
	EXPO_MECH	Risco mecânico	CHOQUESIMP	Choques e Impactos	00	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	00	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	QMNÍVEL/ESC	Quedas ao mesmo niv...	00	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO

1. Selecionar tipo do fator de risco

Restrições

12 Entradas encontradas

Tip espe...	Denominação do tipo de especificaç...
EXPO_AMB	Riscos Ambientais
EXPO_BIO	Risco biológico
EXPO_ELE	Risco elétrico
EXPO_ENV	Meio Envoltente
EXPO_ERG	Percepção e maneabilidade (Ergonómico)
EXPO_EXP	Risco de incêndio e explosão
EXPO_LMP	Ordem e Limpeza
EXPO_MECH	Risco mecânico
EXPO_MST	Carga psíquica
EXPO_ORG	Organização do trabalho
EXPO_PHYK	Risco físico
REAL_GRP	Grupo de substâncias reais

2. Validar ✓

Entrada 5 / 7

Inform.adicional p/fator de risco no estado operacional

Origem

Observação

Acessos

SAP P27

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: perfil fatores de risco

Integração Dados segurança do trabalho Medidas de proteção ao trabalho Textos livres, documentos

Área trabalho: PTPDSOAMORTIÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Centro: 2000 EDP GEST.PROD.ENERGIA
Área trab.sup.: PTPDSOAMORTIÁGUA Central Térmica de Biomassa de Mortágua

R.	TpFatRisc	Den.TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Denom.classif.	Aval.
	EXPO_MECH	Risco mecânico	CHOQUESIMP	Choques e impactos	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	QMNÍVEL/ESC	Quedas ao mesmo nível	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável	OO
	EXPO_BIO	Risco biológico	VÍRUS	Exposição a vírus pato...	000	Sem estado operacional			OO

Entrada 5 / 8

Inform.adicional p/fator de risco no estado operacional

Origem
Observação

1. No campo Fator de risco

Procurar especificação

Especificação
Tipo especificação: EXPO_MECH
Grupo autorizações

Crítérios de pesquisa restritivos

Nome	Tipo ID	Identificador
	IH	
	PT	
	PT	

Lista oficial
Material C1 Texto breve material

Tipo identificação (1) 3 Entradas encontradas

Restrições

Ctg.Identificação: NAM

Tipo	Denominação do tipo de identifica...
IH	Denominação na segurança do trabalho
PROD	Nome do produto
TRIV	Nome comum

3 Entradas encontradas

2. Selecionar a opção IH

3. Validar ✓

Acessos

SAP P27

Procurar especificação

Especificação

Tipo especificação

Grupo autorizações

Critérios de pesquisa restritivos

Nome	Tipo ID	CI	Identificador
	<input type="text" value="IH"/>	<input type="text" value="PT"/>	<input type="text"/>
Nº	<input type="text"/>	<input type="text" value="PT"/>	<input type="text"/>
Fórmula química	<input type="text"/>	<input type="text" value="PT"/>	<input type="text"/>

Lista oficial

Material CI Texto breve material

1. Validar

Procurar especificação

Lst.seleção

Especificação	Tpo.espec.	Nº CAS	Nome do pr	Fórmula es	Valor encontrado
ABRASÕES	Risco mecânico				Abrasões (NAM;IH)
AFOGAMENTO	Risco mecânico				Queda à água (NAM;IH)
CHOQUES	Risco mecânico				Choques (NAM;IH)
CHOQUESIMP	Risco mecânico				Choques e Impactos (NAM;IH)
COMPRESSÕES	Risco mecânico				Compressões (NAM;IH)
EMBARCAÇÕES	Risco mecânico				Trabalho em vias fluviais (NAM;IH)
ENTALAMENTO	Risco mecânico				Entalamento (NAM;IH)
ESCORREGAR	Risco mecânico				Escorregadelas (NAM;IH)
IMPACTOS	Risco mecânico				Impactos (NAM;IH)
MANUALCARGA	Risco mecânico				Movimentação Manual de Cargas (NAM;IH)
MMECCARGAS	Risco mecânico				Movimentação Mecânica de Cargas (NAM;IH)
PERF/ABR	Risco mecânico				Perfurações/Abrasões (NAM;IH)
PERFURAÇÕES	Risco mecânico				Perfurações (NAM;IH)
PROBJECTOS	Risco mecânico				Projecção de objectos (NAM;IH)
QAL TURA	Risco mecânico				Quedas em altura (NAM;IH)
QMNIVEL	Risco mecânico				Quedas ao mesmo nível (NAM;IH)
QMNIVEL/ESC	Risco mecânico				Quedas ao mesmo nível/Escorregadelas (NAM;IH)
QOBJECTOS	Risco mecânico				Quedas de objectos (NAM;IH)

2. Selecionar Fator de Risco

3. Validar

Acessos

SAP P27

The screenshot displays the SAP P27 interface for processing work area risk factors. The main window title is "Processar área de trabalho: perfil fatores de risco". The interface includes a menu bar with options like "Área de trabalho", "Processar", "Ir para", "Utilitários", "Ambiente", "Sistema", and "Ajuda". Below the menu, there are navigation icons and a search bar. The main content area shows a table of risk factors with columns: R., TpFatRisc, Den.TpFatRisco, Fator de risco, Denom.fat.risco, E..., Den.stat.oper., Cl..., Denom.classif., and Aval. The table contains several rows, with the last row highlighted in yellow: "EXPO_BIO", "Risco biológico", "VÍRUS", "Exposição a vírus pato.", "000", "Sem estado operacional". A red box highlights the "000" value in the "Den.stat.oper." column, and a red arrow points to it. Below the table, there are buttons for "Criar avaliações", "Avaliação", and "Ajuste avaliações". A dialog box titled "Estado operacional da área de trabalho / do padrão (1) 1 Entr...." is open, showing a table with columns "EstOper" and "Denominação status oper". The first row has "000" in the "EstOper" column and "Sem estado operacional" in the "Denominação status oper" column. A red box highlights the "000" value. The dialog box also shows "1 Entr.encontrada" at the bottom.

R.	TpFatRisc	Den.TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Denom.classif.	Aval.
	EXPO_MECH	Risco mecânico	CHOQUESIMP	Choques e Impactos	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	QMNÍVEL/ESC	Quedas ao mesmo nív.	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OO
	EXPO_BIO	Risco biológico	VÍRUS	Exposição a vírus pato.	000	Sem estado operacional			OO

EstOper	Denominação status oper
000	Sem estado operacional

1. Selecionar a opção **000 Sem estado operacional**
2. Validar
3. Gravar

Acessos

SAP P27

The screenshot displays the SAP P27 interface for risk assessment. At the top, there is a menu bar with options like 'Área de trabalho', 'Processar', 'Ir para', 'Utilitários', 'Ambiente', 'Sistema', and 'Ajuda'. Below this is a toolbar with various icons. The main area is titled 'Processar área de trabalho: perfil fatores de risco'. It shows a table with columns: R., TpFatRisc, Den.TpFatRisco, Fator de risco, Denom.fat.risco, E..., Den.stat.oper., Cl..., Denom.classif., and Aval. The table contains several rows of risk data, with the row 'EXPO_BIO' (Risco biológico, VÍRUS) highlighted in yellow. Below the table is a toolbar with buttons: 'Criar avaliações', 'Avaliação', 'Ajuste avaliações', and 'Cusp.refereência'. The 'Avaliação' button is highlighted in yellow. At the bottom, there is a section for 'Inform.adicional p/fator de risco no estado operacional' with fields for 'Origem' and 'Observação'.

R.	TpFatRisc	Den.TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Denom.classif.	Aval.
	EXPO_MECH	Risco mecânico	CHOQUESIMP	Choques e Impactos	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OOO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OOO
	EXPO_MECH	Risco mecânico	OMNÍVEL/ESC	Ouedas ao mesmo nív.	000	Sem estado operacional	ACE	ACEitável	OOO
	EXPO_BIO	Risco biológico	VÍRUS	Exposição a vírus pato...	000	Sem estado operacional			OOO

1. Selecionar Risco

2. Selecionar  Criar avaliações

3. Selecionar  Avaliação

4. Gravar 

Nota:

Validar SEMPRE que a apreciação do Risco é **ACEITÁVEL**.

Na extração da Carta de Risco de Atividade, apenas os Riscos Físicos, Químicos e Biológicos estarão visíveis.

Acessos

SAP P27

edp

Central Técnica de Segurança de Montagem
CARTA DE RISCO - ATIVIDADE

Atividade : Manobras / Consignação e Desconsignação

Descrição Breve da Atividade

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

Título de Habilitação Trabalhos Eléctricos

CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS RISCOS

CONDIÇÕES DE TRABALHO

CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS

EXPOSIÇÃO A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Óculos de protecção de faces para trabalhos eléctricos

Luvas isolantes (de protecção eléctrica)

Botas de protecção mecânica

AÇÕES COMPLEMENTARES

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

No menu SAP aceder CBIH02 – Processar área de trabalho

Menu Procgsaar Favoritos Suplementos Sistema Ajuda

SAP Easy Access Menu EHS PT

- Favoritos
- Menu SAP
 - Áreas de Trabalho
 - CBIH02 - EHS: processar área de trabalho
 - CBIH03 - EHS: exibir área de trabalho
 - Riscos
 - Incidentes
 - Auditorias
 - Outras Funcionalidades
 - Dados Mestre
 - Relatórios EHS
 - Outros

SESSION_MANAGER | rige156c | OVR



SIM RH PT – EH&S

QuickGuide – Avaliação de riscos

Processar área de trabalho: 1ª tela

Critérios de pesquisa

Área trabalho →

Centro

Grupo autorizações

Validade

Data fixada

Nº modificação

Válido desde (incl.)

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Integração Dados segurança do trabalho Perfil fatores de risco

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AT Denominação			
<input checked="" type="checkbox"/>	PTP50&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA	Manobras / Consignação e Desconsignação	OE	criado Actividade
<input type="checkbox"/>	PTP50&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC		Centro de Trabalho

→ 2. Selecionar a atividade

↑ 3. Selecionar **Perfil fatores de risco**

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade
(ENTER) ou Lista de ocorrências

Acessos

SAP P27

Depois de selecionado o Perfil fatores de risco

1. Selecionar fator de risco
2. Selecionar Avaliação

R	TipFatorRisc	Denom.Fat.Risco	Denom.Fat.risco	E	Den.stat.oper	Cl	Den
	EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE Elev
	EXPO_ELE	Risco elétrico	CDIRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE Elev
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE Acei

Acessos

SAP P27

The image shows two SAP screenshots illustrating the risk assessment process. The first screenshot, titled "Processar apreciação do risco: lista ocorr.(1 ocorrências)", shows a table with the following data:

Área de trabalho	Denominação	Área de trabalho/padrão	Cen.
Ft.risco	Den.TpFatRisco	Denom.	Den.status
PTPDS02MMORTÁGUA_01	Manobras / Consignação e Desconsignação 2000		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARCOELÉCT	Risco elétrico Arco Eléctrico	Sem estado o

Step 1: "1. Selecionar a atividade" points to the "ARCOELÉCT" entry in the table.

The second screenshot, titled "Processar apreciação do risco: apreciação", shows the detailed view of the selected activity. It includes the following information:

- Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT
- Área trabalho: PTPDS02MMORTÁGUA_01
- Manobras / Consignação e Desconsignação

A table below shows the assessment details:

Nº	Sta	Denominação	status op	Aval	C	Denom.gravidade	P	Denom.probabil	Os	Denominação de	M
00000001	000	Sem estado operacional		00		MUI Lesões Muito Grav...	MUI	Muito Improvável		ELE Elevado	

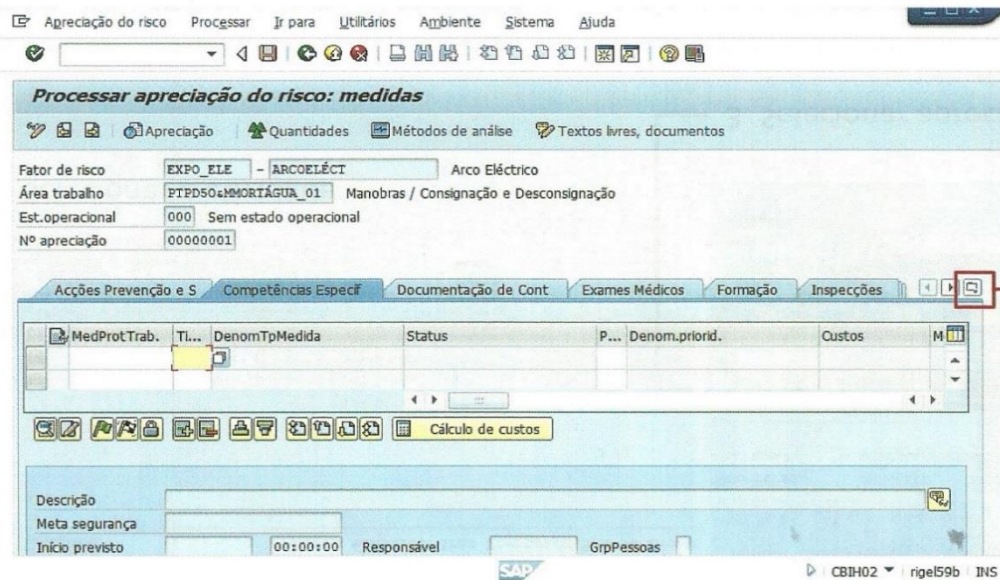
Step 2: "2. Selecionar Apreciação" points to the "Apreciação" button in the top toolbar of the first screenshot.

Step 3: "3. Selecionar apreciação" points to the selected row in the table of the second screenshot.

Step 4: "4. Selecionar Medidas" points to the "Medidas" button in the bottom toolbar of the second screenshot.

Acessos

SAP P27



1. Selecionar tab para ver todas as opções

- Acções Prevenção e S
- Competências Específ
- Documentação de Cont
- Exames Médicos
- Formação
- Inspeções
- Organização do Traba
- Equip Protecção Colec
- Equip Protecção Indiv

Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: medidas

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico
Área trabalho: PTFDSO:MMORTÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Est.operacional: 000 Sem estado operacional
Nº apreciação: 00000001

Equip Protecção Indiv

MedProtTrab.	TI...	Denom	TpMedida	Status	P...	Denom	priorid.	Custos	M
000000000003	ZP2	Medida de protecção para tra	Medida aberta						

Informações adicionais para medida 1

Descrição					
Meta segurança					
Início previsto	00:00:00	Responsável		GrpPessoas	
Fim planejado	00:00:00	Responsável		GrpPessoas	
Execução	00:00:00	Resp. controle		GrpPessoas	
Controle	00:00:00	Efetividade			

1. Selecionar *tab* Equip. Protecção Individual

2. Selecionar tipo de medida

Tipo da medida de protecção ao trabalho (1) 83 Entradas encontradas

TM Denominação do tipo de medida

ZP01	Fato de trabalho com protecção ignifuga, arco eléctrico e anti-estática
ZP02	Camisa de trabalho com protecção ignifuga, arco eléctrico e anti-estática
ZP03	Pólo com protecção ignifuga, arco eléctrico e anti-estático
ZP04	Fato de macaco com ignifuga, arco eléctrico e anti-estático
ZP05	Fato impermeável
ZP06	Calças de protecção contra o frio
ZP07	Calças para motosserrista
ZP08	Pulôver com protecção ignifuga e anti-estática
ZP09	Parka com protecção ignifuga e anti-estática
ZP10	Cinto de trabalho
ZP11	Cordea de amarração/posicionamento
ZP12	Cordea de fiador

83 Entradas encontradas

3. Validar ✓

4. Gravar 📁

Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: medidas

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico
Área trabalho: FTFD5021MORTÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Est.operacional: 000 Sem estado operacional
Nº apreciação: 00000001

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Área trab. Denom.	Denominação	St	Status	Denominação
ÁreaTrbSup	Denomin A1 Denom.			
✓ FTVLCCB46	EDP VALOR R. Camilo Castelo Branco, 46 (LX) OE criado Centro de Trabalho			
FTVLISUPORTE	Supporte PS Sector			

1. Voltar (2x)

2. Voltar



Acessos

SAP P27

The screenshot displays the SAP P27 interface for risk assessment. The title bar reads "Processar área de trabalho: perfil fatores de risco". The main area contains a table with the following data:

R..	TpFatRisc	Den.TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Den
	EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE Elev	
	EXPO_ELE	Risco elétrico	CDIRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE Elev	
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE Acei	

Three red arrows point to specific elements in the interface:

1. Selecionar medida (points to the first row of the table)
2. Ajuste avaliações (points to the "Ajuste avaliações" button in the bottom toolbar)
3. Gravar (points to the save icon in the top toolbar)

Acessos

SAP P27

Processar área de trabalho: 1ª tela

Área trabalho: PTPD50&MMORTÁGUA_01

Centro: []

Grupo autorizações: []

Validade

Data fixada: 23.09.2014

Nº modificação: []

Válido desde (incl.): []

Critérios restritivos para a seleção da área de trabalho

Status: []

Tipo área trabalho: []

Denominação: []

Funções de pesquisa ampliadas

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AI	Denominação		
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPD50&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA	Manobras /	Consignação e Desconsignação	OE criado Actividade
<input type="checkbox"/>	PTPD50&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC	Centro de Trabalho	

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade (ENTER) ou Lista de ocorrências

2. Selecionar a atividade

3. Selecionar Ambiente / Danos Potenciais

Acessos

SAP P27

Sub-perfil Danos potenciais no perfil de Riscos

Dados adicionais Exibir

Área trabalho: PTPD50aMMORTÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Centro: 2000 EDP GEST.PROD.ENERGIA
Área trab.sup.: PTPD50aMMORTÁGUA Central Térmica de Biomassa de Mortágua

R.	TpFatRisc	Den. TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Denom.das
1	EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_ELE	Risco elétrico	CDIRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_EXP	Risco de incêndio e ex...	ELÉCTRICA	Incêndios de origem el...	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_EXP	Risco de incêndio e ex...	EXPLOSÕES	Explosões	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_MECH	Risco mecânico	CHOQUESIMP	Choques e Impactos	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável
	EXPO_MECH	Risco mecânico	QMNÍVEL/ESC	Quedas ao mesmo nív...	000	Sem estado operacional	ACE	Aceitável

SAP CBIH02 rige159b INS

1. Selecionar **avaliação de risco** pretendida

2. Selecionar Dados adicionais

Acessos

SAP P27

1. Selecionar Dano potencial

2. Validar ✓

3. Gravar 💾

Dano	Potenciais
Z021	emaduras por calor

Pa...	Descrição
Z001	Rosto
Z009	Abdómen
Z008	Tórax
Z002	Olhos
Z015	Mão
Z011	Braço
Z005	Pescoço

DanosPo	Descrição
Z000	Afogamento
Z001	Amputação
Z002	Asfixia
Z003	Contusão (ferida)
Z004	Contusão e lesões internas
Z005	Descarga eléctrica
Z006	Efeitos de radiação
Z007	Electrocussão
Z008	Entorse
Z009	Fadiga
Z010	Ferida aberta
Z011	Fractura exposta
Z012	Fractura fechada
Z013	Golpes
Z014	Hematoma
Z015	Inalação de gases
Z016	Insolação
Z017	Intoxicação
Z018	Lesões oculares
Z019	Luxação (deslocamento)

Acessos

SAP P27

1. Selecionar Parte do corpo
2. Validar
3. Gravar

Da...	Descrição
Z023	Limaduras por calor

Pa	Descrição
Z001	Rosto
Z009	Abdómen
Z008	Tórax
Z002	Olhos
Z015	Mão
Z011	Braço
Z005	Pescoço

Parte	Descrição
Z008	Tórax
Z009	Abdómen
Z010	Ombro
Z011	Braço
Z012	Cotovelo
Z013	Antebraço
Z014	Pulso
Z015	Mão
Z016	Dedos da mão
Z017	Art. da anca
Z018	Coxa
Z019	Rótula
Z020	Art. Joelho
Z021	Perna
Z022	Tornozelo
Z023	Pé
Z024	Dedos do pé
Z025	Pele
Z026	Localizações múltiplas
Z027	Outras

Acessos

SAP P27

edp Central Técnica de Biomecânica de Montagem
CARTA DE RISCO E - ATIVIDADE

Atividade : Manobras / Consignação e Desconsignação
Descrição Breve da Atividade

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
 Título de Habilitação Trabalhos Eléctricos

CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS RISCOS

CONDIÇÕES DE TRABALHO **CARACTERIZAÇÃO DOS PERIGOS**

EXPOSIÇÃO A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
 Óculos de protecção de faces para trabalhos eléctricos Luvas isolantes (de protecção eléctrica)
 Cota de protecção mecânica

Riscos Potenciais

<input type="checkbox"/>	Astúcia
<input type="checkbox"/>	Défice Cardíaco
<input type="checkbox"/>	Fadiga
<input type="checkbox"/>	Fracturas
<input type="checkbox"/>	Golpes / Contus
<input type="checkbox"/>	Hemorragias
<input type="checkbox"/>	Infarto
<input type="checkbox"/>	Lesões Oculares
<input type="checkbox"/>	Morte
<input type="checkbox"/>	Quemaduras
<input type="checkbox"/>	Sondas

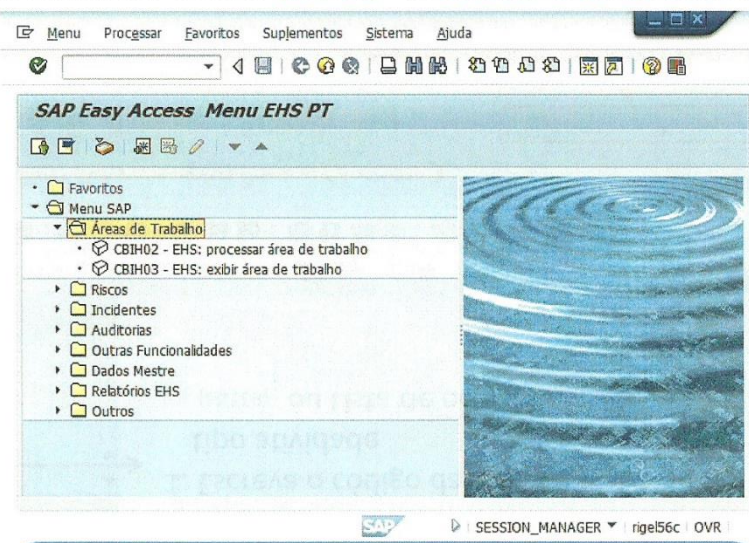
Partes do Corpo Vulneráveis

<input type="checkbox"/>	Braço
<input type="checkbox"/>	Corpo Inteiro
<input type="checkbox"/>	Costas
<input type="checkbox"/>	Mão
<input type="checkbox"/>	Ombro
<input type="checkbox"/>	Pernas
<input type="checkbox"/>	Cabeça
<input type="checkbox"/>	Orelhas
<input type="checkbox"/>	Pescoço
<input type="checkbox"/>	Testículos / Abdomen
<input type="checkbox"/>	Visão / Respiratórias

AÇÕES COMPLEMENTARES

AÇÕES COMPLEMENTARES

No menu SAP aceder **CBIH02 – Processar área de trabalho**



SIM RH PT – EH&S

QuickGuide – Avaliação de riscos

Processar área de trabalho: 1ª tela

Crítérios de pesquisa

Área trabalho

Centro

Grupo autorizações

Validade

Data fixada

Nº modificação

Válido desde (incl.)

Crítérios restritivos para a seleção da área de trabalho

Status

Tipo área trabalho

Denominação

Funções de pesquisa ampliadas

Área de trabalho Processar Ir para Utilitários Ambiente Sistema Ajuda

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Integração Dados segurança do trabalho Perfil fatores de risco

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AT Denominação			
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPDSO&MMORTÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA Manobras / Consignação e Desconsignação	OE	criado	Actividade
	PTPDSO&MMORTÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC		Centro de Trabalho

1. Escreva o código da área de trabalho do tipo atividade
(ENTER) ou Lista de ocorrências

2. Selecionar a atividade

3. Selecionar Perfil fatores de risco

Acessos

SAP P27

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Área de trabalho Denominação do centro Denominação área de trabalho/padrão St Status Denom.

Área de trabalho	Denominação do centro	Denominação área de trabalho/padrão	St	Status	Denom.
Área trab.sup.	Denominação área de trabalho/padrão	AI Denominação			
<input checked="" type="checkbox"/>	PTPDS04MMORIÁGUA_01	EDP GEST.PROD.ENERGIA	Manobras / Consignação e Desconsignação		
<input type="checkbox"/>	PTPDS04MMORIÁGUA	Central Térmica de Biomassa de Mortágua	PC	Centro de Trabalho	

Depois de selecionado o Perfil fatores de risco

Processar área de trabalho: perfil fatores de risco

Área trabalho PTPDS04MMORIÁGUA_01 Manobras / Consignação e Desconsignação

Centro 2000 EDP GEST.PROD.ENERGIA

Área trab.sup. PTPDS04MMORIÁGUA Central Térmica de Biomassa de Mortágua

R.	ToFatRisc	Den.ToFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl...	Den
	EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
	EXPO_ELE	Risco elétrico	CONTACTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE	Elev
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE	Acei

1. Selecionar fator de risco

2. Selecionar Avaliação

Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: lista ocorr.(1 ocorrências)

Área de trabalho	Denominação	área de trabalho/padrão	Cen.
Fr.risco	Den.TpFatRisco	Denom.	Den.status
PTPDSO:MMORTÁGUA_01	Manobras / Consignação e Desconsignação 2000		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARCOELÉCT	Risco elétrico Arco Eléctrico	Sem estado o

Processar apreciação do risco: apreciação

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico
Área trabalho: PTPDSO:MMORTÁGUA_01 Manobras / Consignação e Desconsignação

NO	Sta	Denominação	status op	Aval	C	Denom. gravidade	p	Denom. probabil	Cl	Denominação da...	M
00000001	000	Sem estado operacional				MUI Lesões Muito Grav		MUI Muito Improvável	ELE	Elevado	

Quantidades **Medidas** Apreciação seq. Classif.princ. Análise Documentos

Informações detalhadas sobre a avaliação nº 1 : Arco Eléctrico - Sem estado operacional

Nota
Nível proteção

1. Selecionar a atividade
2. Selecionar Apreciação
3. Selecionar apreciação
4. Selecionar Medidas



Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: medidas

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico
Área trabalho: FTFD502MMORIÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT
Est.operacional: 000 Sem estado operacional
Nº apreciação: 00000001

MedProt.Trab. TI... DenomTpMedida Status P... Denom.priorid.

Descrição
Meta segurança
Início previsto 00:00:00 Responsável GrpPessoas
Fim planejado 00:00:00 Responsável GrpPessoas
Execução 00:00:00 Resp. controle GrpPessoas
Controle 00:00:00 Efetividade

Processar área de trabalho: lista de ocorrências (1 ocorr.)

Área trab.	Denom.	Denominação	St.	Status	Denominação
ÁreaTrbSup	Denomin AI	Denom.			
FTV11CCB46	EDP VALOR R. Camilo Castelo Branco, 46 (Lx) OE criado Centro de Trabalho				
FTV11SUPORTE	Supporte PS Sector				

1. Voltar (2x)

2. Voltar

Acessos

SAP P27

Processar apreciação do risco: medidas

Fator de risco: EXPO_ELE - ARCOELÉCT Arco Eléctrico

Área trabalho: FTFD50MMORIÁGUA_01 01-Manobras de Cons/Descons AT/MT

Est.operacional: 000 Sem estado operacional

Nº apreciação: 00000001

Acções Prevenção e S

MedProtTrab.	Ti...	DenomTpMedida	Status	P...	Denom.priorid.	Custos	M

Cálculo de custos

Descrição

Meta segurança

Início previsto: 00:00:00 Responsável: GrpPessoas

Fim planejado: 00:00:00 Responsável: GrpPessoas

Execução: 00:00:00 Resp.controle: GrpPessoas

Controle: 00:00:00 Efetividade:

1. Selecionar **tab Ações Prevenção**

2. Selecionar tipo de medida

Tipo da medida de protecção ao trabalho (1) 56 Entra...

TM Denominação do tipo de medida

- ZA01 Formação específica para a execução de trabalho
- ZA02 Título de Habilitação (DPS 2/2002-EDP Habilitação para Trab...
- ZA03 Condução Eficaz
- ZA04 Prevenção do Risco Eléctrico
- ZA05 Prevenção e Combate a Incêndios - Equipas de 1ª Intervec
- ZA06 Segurança na Movimentação e Elevação de Cargas
- ZA07 Trabalhos em Altura
- ZA17 Garantir a ventilação adequada do local
- ZA18 Coordenação de segurança
- ZA19 Verificação prévia de equipamentos de protecção
- ZA20 Organização e limpeza
- ZA21 Condições de Trabalho

56 Entradas encontradas

3. Validar ✓

4. Gravar

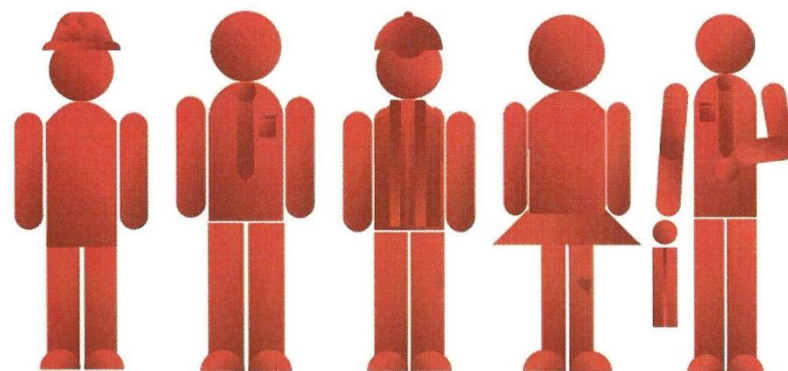
Acessos

SAP P27

The screenshot displays the SAP 'Processar área de trabalho: perfil fatores de risco' window. It features a menu bar at the top with options like 'Área de trabalho', 'Processar', 'Ir para', 'Utilitários', 'Ambiente', 'Sistema', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area contains a header with the title 'Processar área de trabalho: perfil fatores de risco' and several tabs: 'Integração', 'Dados segurança do trabalho', 'Medidas de proteção ao trabalho', and 'Textos livres, doc'. Below this, there are input fields for 'Área trabalho' (PTPD50eMMORTAGUA_01), 'Centro' (2000 EDP GEST.PROD.ENERGIA), and 'Área trab.sup.' (PTPD50eMMORTAGUA). A table with columns 'R..', 'TpFatRisc', 'Den.TpFatRisco', 'Fator de risco', 'Denom.fat.risco', 'E...', 'Den.stat.oper.', and 'Cl..' is shown. The first row is highlighted in yellow and contains the text: 'EXPO_ELE', 'Risco elétrico', 'ARCOELÉCT', 'Arco Eléctrico', '000', 'Sem estado operacional', 'ELE Elev'. Below the table is a toolbar with icons and buttons: 'Criar avaliações', 'Avaliação', and 'Ajuste avaliações'. Three red arrows point from the table to numbered instructions: '1. Selecionar medida' points to the first row, '2. Ajuste avaliações' points to the 'Ajuste avaliações' button, and '3. Gravar' points to the save icon in the top toolbar.

R..	TpFatRisc	Den.TpFatRisco	Fator de risco	Denom.fat.risco	E...	Den.stat.oper.	Cl..	Den
	EXPO_ELE	Risco elétrico	ARCOELÉCT	Arco Eléctrico	000	Sem estado operacional	ELE Elev	
	EXPO_ELE	Risco elétrico	CDIRECTOS	Contactos Directos	000	Sem estado operacional	ELE Elev	
	EXPO_MECH	Risco mecânico	ENTALAMENTO	Entalamento	000	Sem estado operacional	ACE Acei	

1. Selecionar medida
2. Ajuste avaliações
3. Gravar



Anexo 3 - Ficha de Avaliação de Risco



produção
o&m serviços

FICHA DE AVALIAÇÃO DE RISCO

Código **ar-25-COG**

INSTALAÇÃO: U. N. COGERAÇÕES

ACTIVIDADE: Abastecimento de Gasóleo por Autotanque

Perigo Registado		Risco Estimado			Medidas Controlo		Risco Residual		
Agente	Danos	Gravidade	Probabilidade	Classificação	Necessário	Existente	Gravidade	Probabilidade	Classificação
[a] Fumos, Gases, Vapores	Lesões oculares	Grave	Improvável	Moderado	Remoção de Gases Óculos de protecção Fichas de Segurança	Sim (▲)	Ligeiro	Improvável	Tolerável
[b] Fumos, Gases, Vapores	Intoxicações	Grave	Improvável	Moderado	Remoção de Gases Mascaras respiratórias Fichas de Segurança	Sim (▲)	Ligeiro	Altamente Improvável	Trivial
[c] Poeiras, Gases, Vapores	Queimaduras	Grave	Provável	Elevado	Luvas de Protecção Fichas de Segurança	Sim (▲)	Ligeiro	Improvável	Tolerável
[d] Queda ao mesmo nível	Hematomas, Fracturas	Grave	Improvável	Moderado	Arrumação e Organização do local de trabalho	Sim (▶)	Ligeiro	Altamente Improvável	Trivial
[e] Fogo	Queimaduras	Grave	Improvável	Moderado	Sensibilização/Formação /Informação	Sim (▶)	Grave	Altamente Improvável	Tolerável
[f] Ergonómico	Musculo Esqueléticos	Ligeiro	Provável	Moderado	Sensibilização/Formação /Informação	Sim (▶)	Ligeiro	Improvável	Tolerável

Observações: Devido ao local de trabalho são necessários, para além dos referidos, os seguintes EPI's: Capacete de protecção e Calçado de protecção mecânica

[a] [b] [c] Ter em atenção as **Fichas de Segurança** e as **Fichas de Intervenção** dos produtos manuseados.
As Recomendações dos referidos documentos, devem ser seguidas, tanto no armazenamento, como na utilização dos produtos.

Ter sempre presentes as limitações de armazenamento e manuseamento, ao nível de incompatibilidades de armazenagem próxima de matérias e as instruções gerais de segurança, nomeadamente a necessidade de ligação à terra, do autotanque (prevenção de correntes estáticas).

Sim (▲) = OK Sim (▶) = Actualização Sim (▼) = Parcial e Insuficiente Não = Inexistente

Anexo 4 - Guia para análise e controlo de riscos

SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA CORPORATIVO

GUIA PARA ANÁLISE E CONTROLO DE RISCOS

DPS 38.001-1 EDP



Descrição	Probabilidade
Existem registos de ocorrência com alguma regularidade, pelo menos uma vez em cada 6 meses	Muito Provável (MP)
Existem registos de algumas ocorrências, tipicamente associadas a uma vez em cada 5 anos	Provável (P)
Existem registos de algumas ocorrências, tipicamente associadas a uma vez durante a vida de trabalho	Improvável (I)
Não é expectável que aconteça a um indivíduo durante a sua vida de trabalho	Muito Improvável (MI)

Descrição	Gravidade
Lesões que provocam morte ou incapacidade de longa duração	Lesões Muito Graves (MG)
Doenças que provocam incapacidade permanente de grande amplitude ou redução substancial na vida do indivíduo	
Lesão que provoca incapacidade temporária de curta duração, em princípio não superior a 30 dias	Lesões Moderadas (M)
Doenças que provocam incapacidade permanente de menor amplitude, que não implicam perda de vida (Perda parcial de audição, dermatoses, asma, etc.)	
Lesões superficiais suscetíveis de provocarem incapacidade não superior a 3 dias	Lesões Ligeiras (L)
Doença temporária que causa desconforto (dor de cabeça, problemas intestinais etc.)	

A determinação do nível de risco residual é efetuada de acordo com o seguinte esquema matricial:

		Gravidade		
		Lesões Ligeiras	Lesões Moderadas	Lesões Muito Graves
Probabilidade	Muito Improvável	Trivial	Tolerável	Elevado
	Improvável	Tolerável	Moderado	Inaceitável
	Provável	Tolerável	Elevado	Inaceitável
	Muito Provável	Tolerável	Inaceitável	Inaceitável

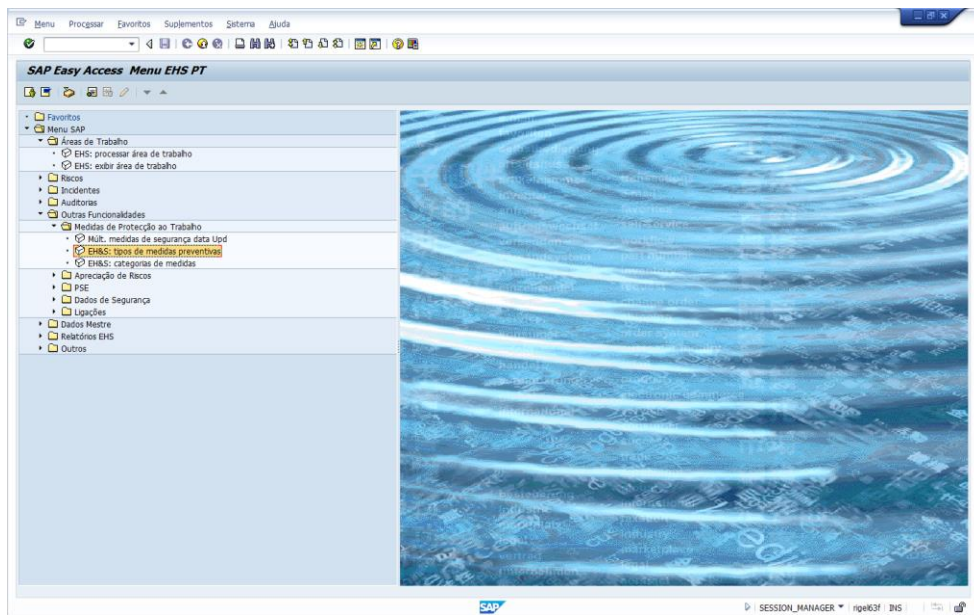
Anexo 5 - Quick Guide – Atualizar tipos de medidas de proteção ao trabalho

Quick-Guide

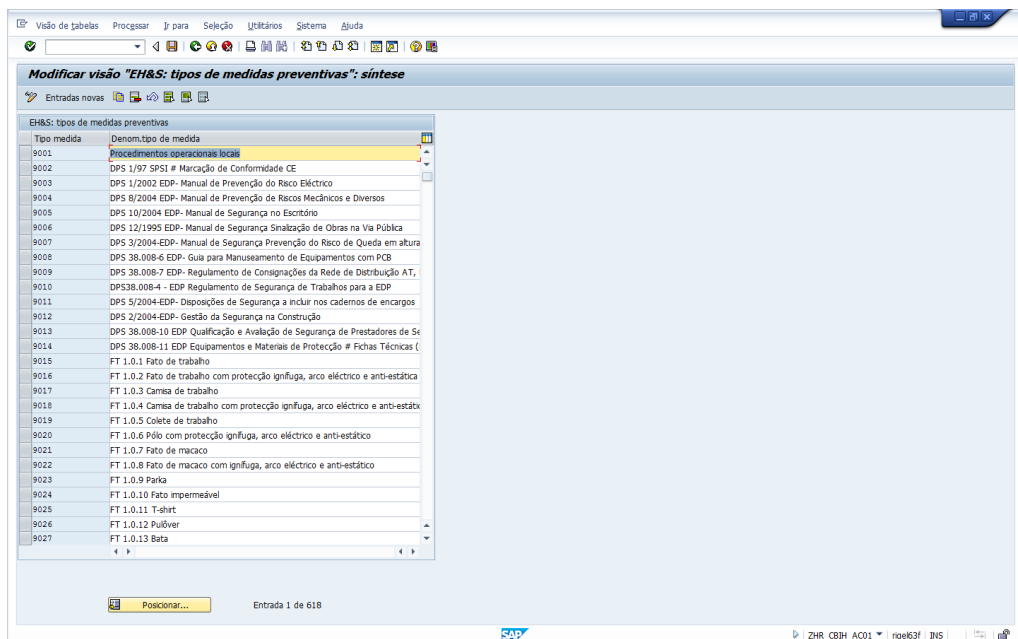
Como atualizar/acrescentar Medidas de Proteção ao Trabalho (EPI's, etc.)

Menu zehs_pt > Outras funcionalidades > Medidas de Proteção ao Trabalho

1º EH&S: tipo de medidas preventivas



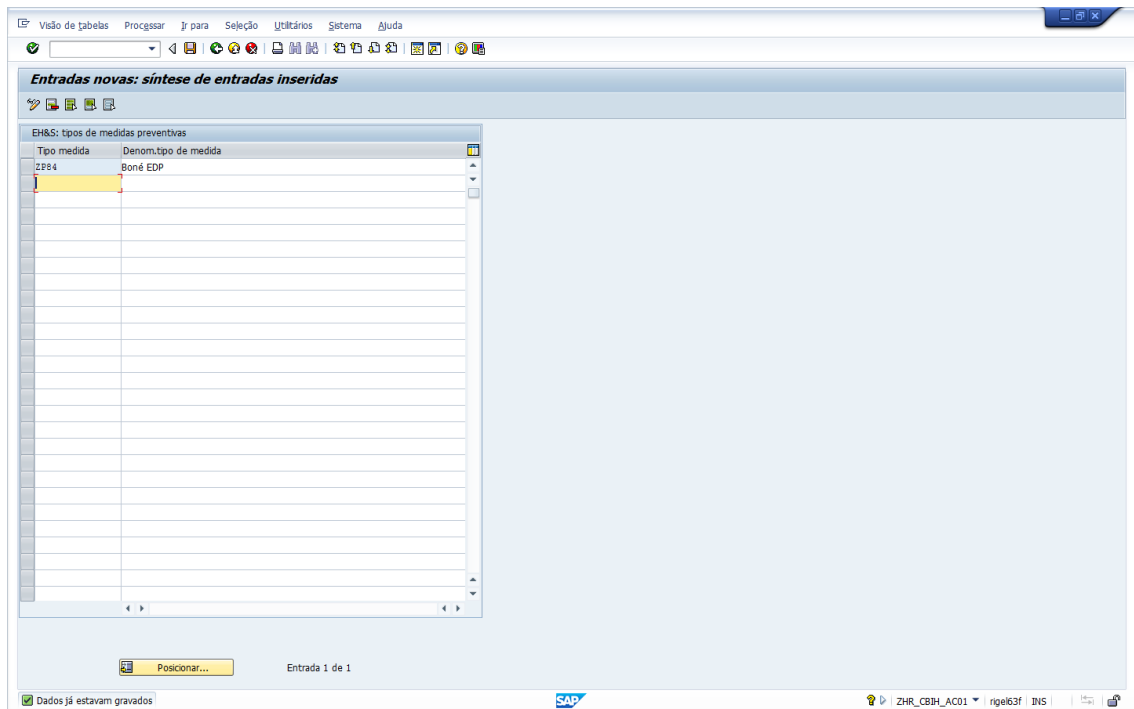
Selecionar Entradas novas



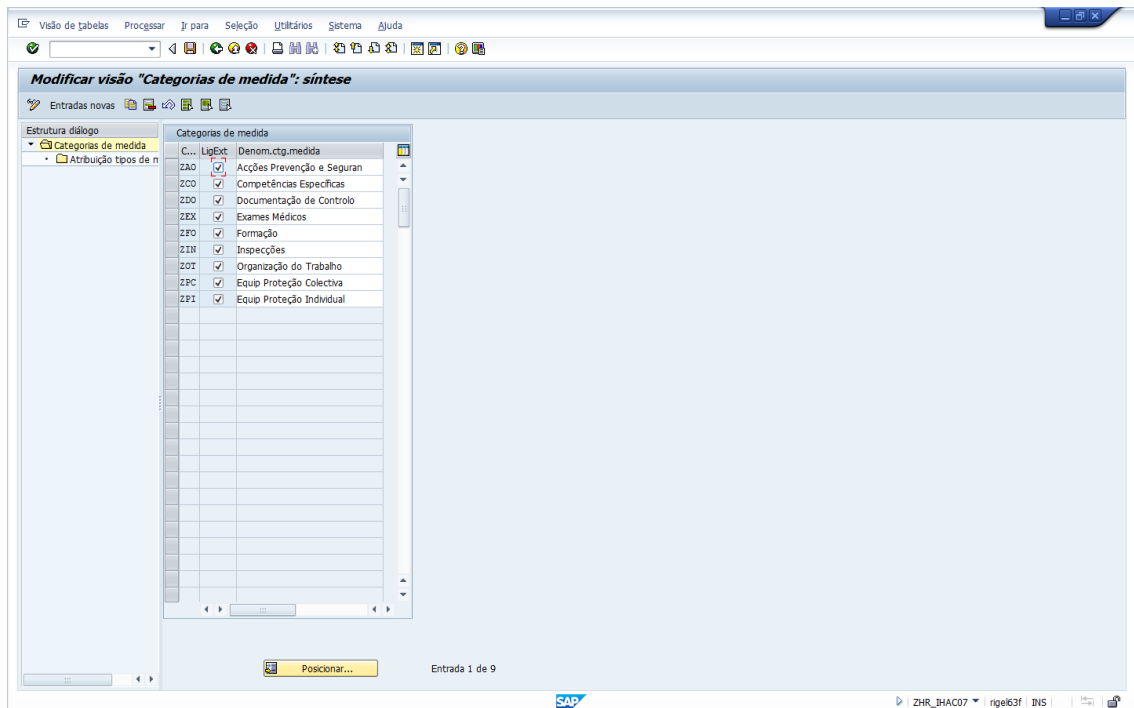
Consoante o tipo de medida a acrescentar verificar qual o último código - **GRAVAR**

Ex. ZPI

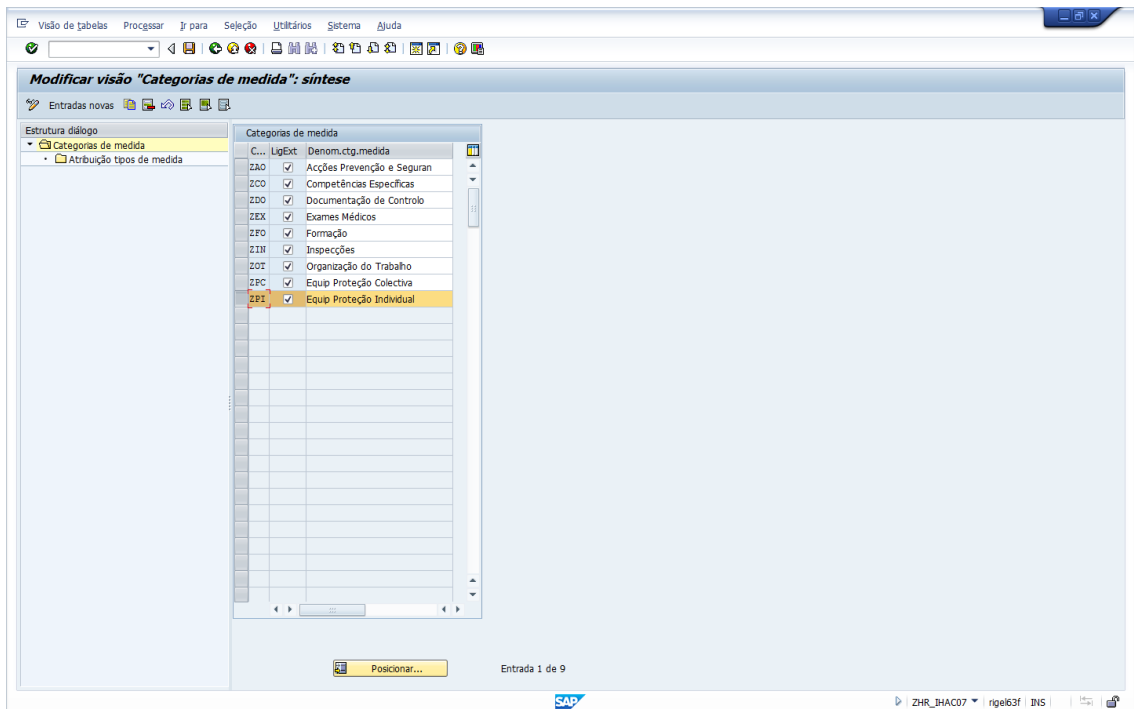
ZP84 Boné EDP (o último da listagem era o ZP83...)



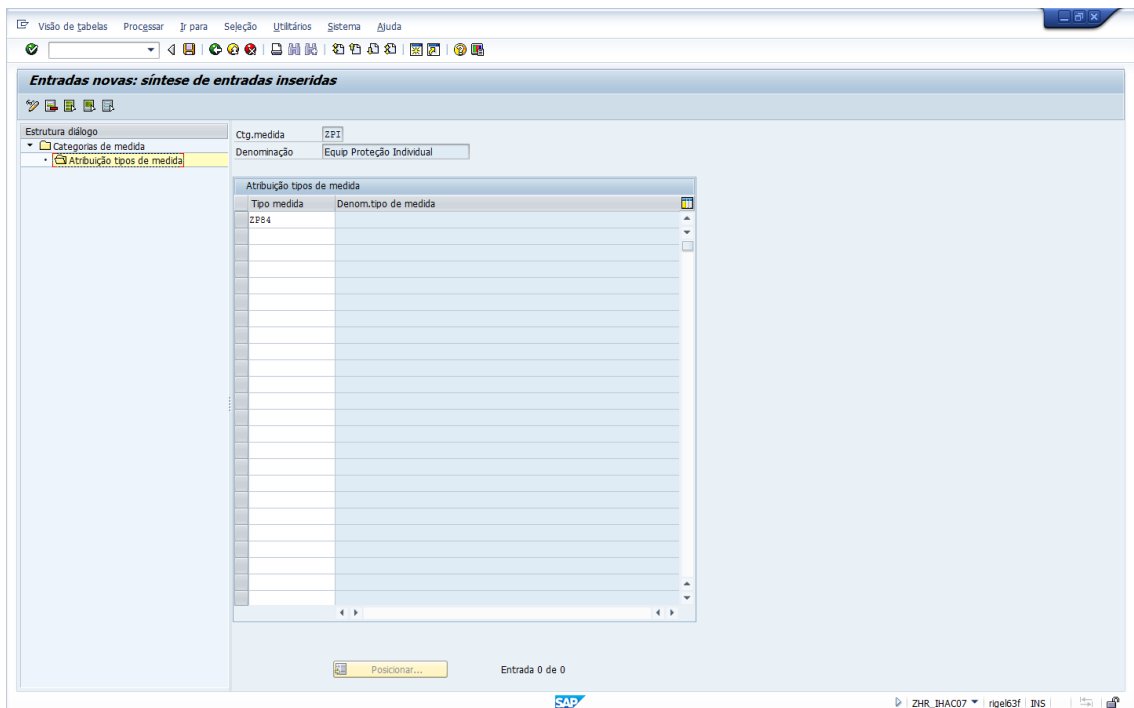
2º EH&S: categorias de medidas (associar medida anteriormente criada á listagem disponível)



Da listagem apresentada **seleccionar a categoria do tipo de medida (ZPI, ZPC, etc.)** que queremos acrescentar e duplo click em **Atribuição tipos de medida** (lado esquerdo do menu)



Selecionar Entradas novas



Escrevemos código anteriormente criado e ENTER (aparece logo o tipo de medida criada na transação anterior - **EH&S: tipo de medidas preventivas**)

EXPOSIÇÃO A AGENTES FÍSICOS E QUÍMICOS

- Exposição a Fumos
- Exposição a gases
- Exposição a iluminação deficiente
- Exposição a poeiras, fibras e partículas
- Exposição à intempérie
- Exposição a ruído excessivo

A realização de qualquer tarefa, obriga ao conhecimento e cumprimento do determinado na Carta de Risco de Atividade respetiva.

PROTEJA-SE
Cumprindo o estipulado nas Cartas de Risco,
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
Antes de iniciar qualquer Atividade, faça uma Avaliação prática de Risco. Em caso de indecisão contacte a segurança.
Conheça os Risco da sua Atividade, Proteja-se!

CONDIÇÕES DE TRABALHO

- Ao Ar Livre
- Em Gabinete/Sala
- Predominantemente de Pé
- Predominantemente Sentado

TELEFONES DE EMERGÊNCIA



EDP Gestão da Produção de Energia

Sede EDP - Av. 24 de Julho (Lisboa)

Segurança e Saúde no Trabalho

Nome: _____

MACROESTRUTURA/QD. SUPERIOR

Carta de Riscos Profissionais

- Atividades de Risco
- Atividades administrativas
 - Deslocações em serviço/Condução de Viaturas
 - Inspeção/Trabalho em obra

CARACTERIZAÇÃO DOS PERIGOS

Partes do Corpo Vulneráveis	Danos Potenciais	
Braço	Asfixia	Atropelamento
Corpo Inteiro	Danos Cardíacos	Choque/Colisão/Capotamento
Crânio	Fadiga	Choques/Impactos/Esmagamentos
Mão	Fraturas	Elétrico
Olhos	Golpes/Cortes	Ergonómicos
Ouvídos	Hematomas	Fumos/Névoas/Gases/Vapores
Pé	Intoxicação	Hydrocarbonetos
Pele	Lesões Oculares	Incêndio/Explosão
Perna	Morte	Perfurações/Abrasões
Rosto	Queimaduras	Poeiras/Fibras/Partículas
Tronco/Abdómen	Surdez	Produtos Tóxicos/Corrosivos
Vias Respiratórias		Queda ao Nível
		Queda de Objetos ou Materiais
		Queda em Altura
		Radiações não Ionizantes
		Ruído/Vibrações
		Salpicos/Projeções
		Temp. Extremas

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Amortecedor pára-queda
- Arnês de pára-queda
- Bota de protecção mecânica
- Capacete de protecção
- Colete de alta visibilidade
- Lanterna
- Luvas de protecção mecânica
- Máscaras filtrantes
- Parka
- Protectores auriculares

Anexo 7 – Folheto Informativo – Equipamentos de Protecção Individual

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

- Resistente a impactos de baixa energia (símbolo F).

Protecção das Vias Respiratórias

A protecção das vias respiratórias é feita através dos chamados dispositivos de protecção respiratória - aparelhos filtrantes (máscaras).



Semi-Máscara Filtrante contra partículas



Peça facial filtrante contra partículas, de forma convexa que cobre o nariz, a boca e o queixo. É constituída por camadas de filtros em fibras sintéticas.

É munida de dois elásticos destinados a manter a Semi-Máscara com determinada pressão sobre a face do utilizador.

A Semi-Máscara contra partículas é utilizada em trabalhos de curta duração, em atmosferas com partículas em suspensão, unicamente em atmosferas normalmente ventiladas e oxigenadas (percentagem de oxigénio não inferior a 19,5%), não contendo gases tóxicos nem contaminação radioactiva.

Semi-Máscara com Filtro



Peça facial que cobre o nariz, a boca e o queixo, assegurando estanqueidade suficiente em relação ao meio ambiente à altura da face do utilizador, quer tenha a pele seca ou húmida, quer mexa a cabeça, quer fale.

São utilizadas em trabalhos de curta duração, unicamente em atmosferas normalmente oxigenadas.

Associam-se com filtros:

- Mecânicos: para protecção contra partículas sólidas (poeiras e fumos) ou líquidos (aerossóis);
- Químicos: para protecção contra gases e vapores tóxicos de fraca concentração;
- Combinados: protecção contra contaminantes de gases, vapores e partículas em suspensão.



Máscara com Filtro

Tem as mesmas características e utilização, da Semi-Máscara com Filtro, mas cobre também os olhos.

O que é um EPI (Equipamento de Protecção Individual)?

Qualquer equipamento destinado a ser usado ou detido pelo trabalhador para a sua protecção contra um ou mais riscos susceptíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

no trabalho.

Os EPI's devem ser usados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente limitados por meios técnicos ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

Um EPI deve ser concebido e executado em conformidade com as disposições regulamentares em vigor.

A entidade patronal fornece gratuitamente aos trabalhadores EPI's:

- Adequados relativamente aos riscos a prevenir;
- Que não sejam eles próprios geradores de novos riscos;
- Que tenham em conta as características pessoais do utilizador e a natureza do seu trabalho.

Regulamento de Protecção Individual - EDP - Artigo 1º

1. Os meios de protecção individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, são de uso obrigatório.
2. A protecção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de utilizar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de protecção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o EPI os visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPI's.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar correctamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído.
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.

Folheto 001/06/RHPS

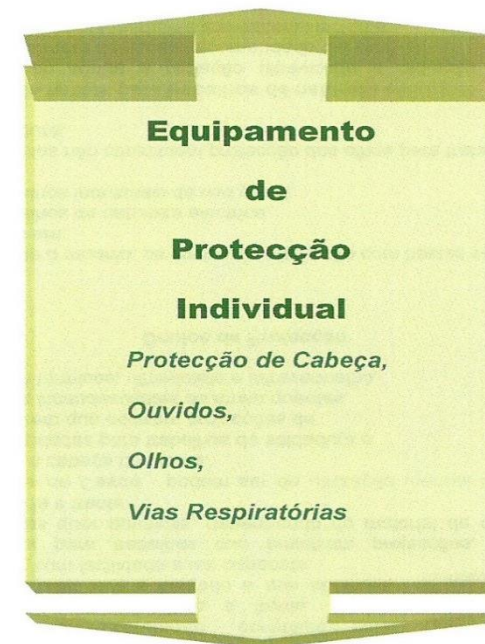
Impressão : Setembro 2006

Este folheto reproduz um ORIGINAL editado na:
Central Termoelétrica de Setúbal



O&M

U.N. ENERGIN



1

Protecção da Cabeça

A cabeça deve ser adequadamente protegida perante o risco de queda de objectos pesados, pancadas violentas ou projecção de particuladas.



- ✓ A protecção da cabeça obtém-se mediante uso de capacete de protecção, o qual deve apresentar elevada resistência ao impacto e à penetração.
- ✓ Os Capacetes de Protecção para utilização em trabalhos em instalações eléctricas não podem ter qualquer elemento metálico ou condutor de electricidade, nem orifícios para arejamento no casco.

Utilização

O uso de Capacetes de Protecção destina-se à protecção da cabeça sendo obrigatório, nomeadamente:

- ✓ Sempre que exista risco de pancadas na cabeça, queda ou projecção de objectos (em valas, locais exíguos, trabalhos em altura, etc.).
- ✓ Nos trabalhos em altura, a partir dos 2 metros o uso do francalete é obrigatório (o uso do francalete é sempre recomendável).
- ✓ Para a colocação do Capacete, o cerra-nuca deve ser ajustado ao tamanho da cabeça e, posteriormente, depois de colocado na cabeça, deve ser apertado o francalete por baixo do queixo.



Verificação e Controlo

Antes de cada utilização, o utilizador deve efectuar um controlo visual do bom estado do Capacete:

- ✓ No casco - verificar se existem sinais de fracturas, deformações ou deterioração do material que o constitui; verificar também se os encaixes do arnês se encontram partidos ou fracturados.
- ✓ No arnês - verificar as partes de fixação e ajustamento do arnês, nomeadamente a banda, o cerra-nuca e o suspensor.



- ✓ Um Capacete de Protecção que apresentar qualquer defeito que ponha em causa a sua normal eficácia, ou que tenha sido atingido por um choque violento, deve ser substituído.

Protecção dos Ouidos

Protectores Auriculares

Existem em 2 tipos:

A - Ajustável sobre a cabeça, composto por duas calotes, com almofadas, e uma banda ajustável sobre a cabeça.



Tampões de Ouidos

Os Tampões Auriculares são introduzidos no canal auditivo externo e permitem uma protecção suficiente em locais industriais de ambiente medianamente ruidoso.



Para mais informações sobre a protecção dos ouvidos, consulte o Folheto sobre o Ruído.

Protecção dos Olhos e da Face

Os olhos constituem uma das partes mais sensíveis do corpo onde os acidentes podem atingir a maior gravidade.

Os olhos e também o rosto protegem-se com óculos e viseiras apropriados, cujos vidros deverão resistir ao choque, à corrosão e às radiações, conforme os casos.

Lesões

As lesões nos olhos, ocasionadas por acidentes de trabalho, podem ser devidas a diferentes causas:

- **Acções mecânicas:** através de poeiras, particuladas ou aparas.
- **Acções ópticas:** através de luz visível (natural ou artificial), invisível (radiação ultravioleta ou infravermelha) ou ainda raios laser.
- **Acções térmicas:** devidas a temperaturas extremas.
- **Acções químicas:** Através de produtos corrosivos (sobretudo ácidos e bases) no estado sólido líquido ou gasoso.



Tipos de Protecção

Viseiras

Existem 2 modelos diferentes de viseiras conforme os riscos a prevenir:

- **Viseiras de Permutação** - constituída pelo adaptador de cabeça e a frente. É um equipamento leve e cómodo e que se pode adaptar com facilidade a um capacete. Indicadas para trabalhos que envolvam projecções, quer mecânicas quer químicas, dependendo do material de que é constituída a frente.
- **Viseiras de Casco** - podem ser de utilização manual ou de fixação à cabeça do utente. São apropriadas para trabalhos de soldadura e naqueles em que ocorrem projecções de particuladas incandescentes ou muito quentes, radiações térmicas, ultravioleta e infravermelho.



Óculos de Protecção

Consoante o modelo, os óculos de protecção com hastes são utilizados em:

- Trabalhos de natureza eléctrica,
- Trabalhos industriais de uso geral.

Estes óculos não constituem protecção dos olhos para trabalhos de soldadura.

Óculos de hastes para trabalhos de natureza eléctrica:

- Protecção contra a radiação ultravioleta e radiação solar intensa (número de escala recomendado 5-2 ou 6-2);
- Armação obrigatoriamente em material isolante;
- Oculares em matéria orgânica opticamente neutra (incolour ou colorida);
- Resistente a impactos de baixa energia (símbolo F).

Óculos de hastes para trabalhos de natureza mecânica:

- Protecção contra a radiação ultravioleta;
- Oculares em vidro temperado ou em matéria orgânica opticamente neutra (incolour ou colorida);

Anexo 8 – Folheto Informativo – Equipamentos de Protecção Individual

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Protecção nos Trabalhos em Altura

Em todos os trabalhos que apresentam risco de queda livre deve utilizar-se o cinto de segurança, que poderá ser reforçado com suspensórios fortes e, em certos casos associado a dispositivos mecânicos amortecedores de quedas.



Cinto de Segurança



O Cinto de Trabalho é concebido para envolver o corpo de forma segura, de modo a manter o utilizador na posição de trabalho em altura. O Cinto de Trabalho com a corda de amarração e o fiador constituem o Sistema de Amarração ao Posto de Trabalho.

Arnês

O Arnês é um equipamento de protecção individual contra quedas de altura, utilizado em conjunto com um dispositivo de interrupção da queda, que poderá ser um qualquer dos sistemas pára-queda.



Antiquedas



O Antiquedas é utilizado em conjunto com um arnês nos trabalhos em altura com risco de queda, que exijam deslocações horizontais ou verticais, que apresentem risco de queda livre.

Dispositivo composto por:

um cabo em aço ou fita em fibras sintéticas inserida num enrolador que permite o seu enrolamento ou desenrolamento automaticamente, isto é sem intervenção manual do utilizador;

um sistema de travagem mecânica, sensível à aceleração, imobilizando o movimento de queda do utilizador em menos de 0,6 m;

uma argola na extremidade do cabo ou fita para fixação ao arnês através de um mosquetão.

- A colocação do Antiquedas deve ser feita sempre a um ponto fixo que se encontre acima do plano de trabalho.
- Nas movimentações deve ser tomada atenção para que o cabo ou fita não fiquem presos a obstáculos.

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Extracto da Regulamentação sobre a utilização dos EPIs

Regulamento de Protecção Individual – EDP – Artigo 1º

1. Os meios de protecção Individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, **são de uso obrigatório.**
2. A protecção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de usar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de protecção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações Legais (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos os quais o EPI visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPIs.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar correctamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.

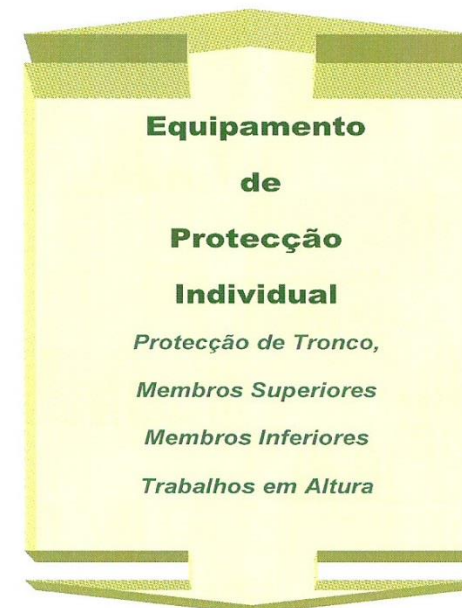
Folheto 002/06/RHPS

Impressão : Setembro 2006

Este Folheto reproduz um ORIGINAL editado na Central Termoelectrica de Setúbal



O&M
U.N. ENERGIN



Protecção do Tronco

Para a protecção desta zona específica do corpo, são usados aventais. Os fatos de trabalho e os vários tipos de fatos de protecção existentes, protegem o tronco bem como os membros superiores e inferiores.



Avental



- De destacar dois tipos:
 - Para a protecção contra a projecção de partículas incandescentes (Avental de Soldador);
 - Para a protecção contra Produtos Químicos.



Fato de Trabalho

- Fato de Trabalho para uso industrial não é considerado equipamento de protecção contra riscos eléctricos, mecânicos ou químicos.
- A sua constituição em 100% algodão destina-se a reduzir os efeitos de queimadura resultantes de um eventual acidente eléctrico.
- Para trabalhos com riscos químicos ou com temperaturas anormais deve ser usado equipamento apropriado.

Fato em Tyvek



Fato descartável (casaco e calça ou fato macaco), também existe capuz e polainitas do mesmo material. Protector do vestuário, utilizado para manipulação de produtos químicos e PCB's.

Protecção dos Membros Inferiores

A protecção dos pés deve ser considerada quando há possibilidade de lesões a partir de efeitos mecânicos, térmicos, químicos ou eléctricos.



Botas e Sapatos



Quando há possibilidade de queda de materiais, deverão ser usados sapatos ou botas revestidos interiormente com biqueiras de aço, eventualmente com reforço no artelho e no peito do pé.

Polainitas

Indicados para a protecção contra a projecção de partículas incandescentes.

Protecção dos Membros Superiores

Os ferimentos nas mãos constituem o tipo de lesão mais frequente que ocorre na indústria. Daí a necessidade da sua protecção.



O braço e o antebraço, estão geralmente menos expostos do que as mãos, não sendo contudo de subestimar a sua protecção. Para a protecção das mãos e antebraços contra ferimentos, queimaduras ou corrosões, é obrigatório o uso de luvas de modelo e material adequado ao risco.

Luvas em Couro

O couro, possui uma boa resistência mecânica e razoável resistência térmica. As luvas de couro são indicadas para protecção contra riscos de golpe, perfuração e trabalhos de natureza mecânica em geral.



Luvas em Algodão impregnado de Borracha Nitrilica



Luvas de protecção mecânica, recomendadas para a manipulação de objectos cortantes e perfurantes. São também indicadas para trabalhos de natureza mecânica em geral.

Luvas para Protecção Térmica e Mecânica

Também conhecidas por luvas de soldador. Fabricadas em couro ou mistas de couro e pele flor, normalmente com tratamento anti-calor.



Devem ser utilizadas em trabalhos onde surja a necessidade de proteger as mãos de possíveis ferimentos através de contacto com objectos submetidos a temperaturas elevadas.

Luvas de Protecção Térmica



Confeccionadas em aramide no exterior, lã na camada intermédia e linho no interior, são utilizadas para breves contactos com peças até 600o C e trabalhos prolongados com temperaturas até 300o C.

Luvas de Protecção Química

Constituídas por borracha nitrilica, são indicadas para a manipulação de solventes.



Luvas Anti-Corte



Fabricadas em látex e malha têxtil. A utilizar na manipulação de objectos cortantes: vidros, chapas finas, fios de aço, rebarbas, aparas, lascas, etc.

Luvas Dieléctricas

Feitas exclusivamente em látex. As tensões indicadas nas luvas, são apenas tensões de ensaio, nunca tensões de utilização, como se pode verificar pelo quadro seguinte:



Classe	Tensão Máxima de utilização Valor Eficaz (V)	Tensão de Ensaio Valor Eficaz (V)	Tensão Suportável Valor Eficaz (V)
00	500	2 500	5 000
0	1 000	5 000	10 000
1	7 500	10 000	20 000
2	17 000	20 000	30 000
3	26 500	30 000	40 000
4	36 000	40 000	50 000



A verificação pelo utilizador, imediatamente antes de usar, consiste em encher a luva de ar.

Se houver perfuração (fuga de ar), ou se existirem vincos, arranhões, fissuras, cortes ou sinais de desgaste excessivo, não utilizar e destruir imediatamente o par.

Não é recomendável a utilização de luvas na condução de máquinas rotativas por causa do risco de serem apanhadas pelas peças em movimento.

Anexo 9 – Folheto Informativo – Risco de Explosão

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Protecção do Tronco

Para a protecção desta zona específica do corpo, são usados aventais. Os fatos de trabalho e os vários tipos de fatos de protecção existentes, protegem o tronco bem como os membros superiores e inferiores.



Avental

- De destacar dois tipos:
- Para a protecção contra a projecção de partículas incandescentes (Avental de Soldador);
 - Para a protecção contra Produtos Químicos.



Fato de Trabalho

- Fato de Trabalho para uso industrial não é considerado equipamento de protecção contra riscos eléctricos, mecânicos ou químicos.
- A sua constituição em 100% algodão destina-se a reduzir os efeitos de queimadura resultantes de um eventual acidente eléctrico.
- Para trabalhos com riscos químicos ou com temperaturas anormais deve ser usado equipamento apropriado.

Fato em Tyvek



Fato descartável (casaco e calça ou fato macaco), também existe capuz e polainitas do mesmo material. Protector do vestuário, utilizado para manipulação de produtos químicos e PCB's.

Protecção dos Membros Inferiores

A protecção dos pés deve ser considerada quando há possibilidade de lesões a partir de efeitos mecânicos, térmicos, químicos ou eléctricos.



Botas e Sapatos



Quando há possibilidade de queda de materiais, deverão ser usados sapatos ou botas revestidos interiormente com biqueiras de aço, eventualmente com reforço no arnelho e no peito do pé.

Polainitas

Indicados para a protecção contra a projecção de partículas incandescentes.

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Protecção dos Membros Superiores

Os ferimentos nas mãos constituem o tipo de lesão mais frequente que ocorre na indústria. Daí a necessidade da sua protecção.



O braço e o antebraço, estão geralmente menos expostos do que as mãos, não sendo contudo de subestimar a sua protecção. Para a protecção das mãos e antebraços contra ferimentos, queimaduras ou corrosões, é obrigatório o uso de luvas de modelo e material adequado ao risco.

Luvas em Couro

O couro, possui uma boa resistência mecânica e razoável resistência térmica. As luvas de couro são indicadas para protecção contra riscos de golpe, perfuração e trabalhos de natureza mecânica em geral.



Luvas em Algodão impregnado de Borracha Nitrílica



Luvas de protecção mecânica, recomendadas para a manipulação de objectos cortantes e perfurantes. São também indicadas para trabalhos de natureza mecânica em geral.

Luvas para Protecção Térmica e Mecânica

Também conhecidas por luvas de soldador. Fabricadas em couro ou mistas de couro e pele flor, normalmente com tratamento anti-calor.



Devem ser utilizadas em trabalhos onde surja a necessidade de proteger as mãos de possíveis ferimentos através de contacto com objectos submetidos a temperaturas elevadas.

Luvas de Protecção Térmica



Confeccionadas em aramide no exterior, lã na camada intermédia e linho no interior, são utilizadas para breves contactos com peças até 600o C e trabalhos prolongados com temperaturas até 300o C.

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Luvas de Protecção Química

Constituídas por borracha nitrílica, são indicadas para a manipulação de solventes.



Luvas Anti-Corte



Fabricadas em látex e malha têxtil. A utilizar na manipulação de objectos cortantes: vidros, chapas finas, fios de aço, rebarbas, aparas, lascas, etc.

Luvas Dieléctricas

Feitas exclusivamente em látex. As tensões indicadas nas luvas, são apenas tensões de ensaio, nunca tensões de utilização, como se pode verificar pelo quadro seguinte:



Classe	Tensão Máxima de utilização Valor Eficaz (V)	Tensão de Ensaio Valor Eficaz (V)	Tensão Suportável Valor Eficaz (V)
00	500	2 500	5 000
0	1 000	5 000	10 000
1	7 500	10 000	20 000
2	17 000	20 000	30 000
3	26 500	30 000	40 000
4	36 000	40 000	50 000



A verificação pelo utilizador, imediatamente antes de usar, consiste em encher a luva de ar.

Se houver perfuração (fuga de ar), ou se existirem vincos, arranhões, fissuras, cortes ou sinais de desgaste excessivo, não utilizar e destruir imediatamente o par.

Não é recomendável a utilização de luvas na condução de máquinas rotativas por causa do risco de serem apanhadas pelas peças em movimento.

1 – Introdução

Os princípios gerais de Prevenção da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, adoptados pelo Decreto-Lei Nº 441/91 são desenvolvidos através de legislação complementar aplicável em diversos sectores de actividade económica e resultantes designadamente da transposição de directivas comunitárias para a ordem jurídica interna. De acordo com esta orientação, o Decreto-lei Nº 236/2003 estabelece as regras de protecção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a atmosferas explosivas. Estas medidas de protecção são muito importantes tendo em conta que as explosões desenvolvem chamas e pressões que, associadas à presença de produtos de reacção nocivos e ao consumo do oxigénio do ar, constituem riscos gravíssimos para a vida, a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

2 - Definições

Atmosfera Explosiva - Uma mistura com o ar, em condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis, sob a forma de gases, vapores, névoas ou poeiras, na qual, após a ignição, a combustão se propague a toda a mistura não queimada.

Área Perigosa - Uma área na qual se pode formar uma atmosfera explosiva em concentrações que exijam a adopção de medidas de prevenção especiais a fim de garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos.

Área Não Perigosa - Uma área em que não é provável a formação de atmosferas explosivas em concentrações que exijam a adopção de medidas preventivas especiais.

3 - Classificação das Áreas Perigosas

Zona 0 - Área onde existe permanentemente ou durante longos períodos de tempo ou com frequência uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 1 - Área onde é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 2 - Área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa, ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

Zona 20 - Área onde existe permanentemente ou durante longos períodos de tempo ou com frequência uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 21 - Área onde é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 22 - Área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

Obs. - Considera-se condição normal de funcionamento a situação de utilização das instalações de acordo com os parâmetros que presidiram à respectiva concepção.

4 - Avaliação dos Riscos de Explosão

Deverá ser feita uma avaliação do local quanto à probabilidade:

De ocorrência de atmosferas explosivas, bem como a sua duração;

Da presença de fontes de ignição, incluindo descargas eléctricas e a possibilidade de as mesmas se tornarem activas e causarem risco;

De descargas electrostáticas provenientes dos trabalhadores ou do ambiente de trabalho enquanto portadores ou geradores de carga eléctrica;

Da existência de áreas que estejam ou possam estar ligadas através de aberturas àquelas onde se possam formar atmosferas explosivas;

5 - Medidas de Protecção contra explosões

As fugas e libertações, intencionais ou não, de gases, vapores, névoas inflamáveis ou poeiras combustíveis que possam dar origem a risco de explosão, devem ser desviadas de forma adequada ou removidas para local seguro ou, se tal não for praticável, confinadas de forma segura ou neutralizadas por outro método adequado;

Os trabalhadores devem dispor de vestuário de trabalho adequado, constituído por materiais que não originem descargas electrostáticas susceptíveis de inflamar atmosferas explosivas;

A instalação, os equipamentos, os sistemas de protecção e os respectivos dispositivos de ligação só sejam postos em serviço se o procedimento indicar que podem ser utilizados com segurança na presença de atmosferas explosivas e se os seus dispositivos de ligação estiverem claramente identificados;

O local de trabalho, os equipamentos de trabalho e os dispositivos de ligação postos à disposição dos trabalhadores sejam concebidos, construídos, montados, instalados, mantidos e utilizados de forma a minimizar ou a controlar os riscos de explosão e a sua propagação no local e nos equipamentos de trabalho;

Os trabalhadores deverão ser alertados da necessidade de abandonarem o local de trabalho antes de se verificarem as condições susceptíveis de originar uma explosão;

Antes de os locais de trabalho, que incluam áreas onde se possa formar atmosferas explosivas, serem utilizados pela primeira vez, deve ser verificada a segurança do conjunto das instalações por uma pessoa com conhecimentos técnicos no domínio da protecção contra explosões.

Se a avaliação de riscos o exigir, os aparelhos e sistemas de protecção devem:

Ser mantidos em condições de funcionamento eficaz, independentemente do resto das instalações, nas situações em que um corte de energia possa originar perigos adicionais;

Deverão poder ser desligados manualmente por trabalhadores devidamente qualificados, sem comprometer a sua segurança, se estiverem incorporados em processos automáticos que se afastem das condições de funcionamento previstas;

Anexo 10 – Folheto Informativo - Ergonomia

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

4. A SECRETÁRIA

A secretária deve ter espaço suficiente para instalar o equipamento de acordo com uma disposição adequada e confortável. O espaço de secretária necessário para as estações de trabalho é de 160 por 80 a 90 cm. A superfície de trabalho pode ser maior ou mais pequena consoante o tipo de trabalho efectuado.

- Para minimizar os reflexos e o brilho (e, consequentemente, o desconforto ocular), a superfície da secretária deverá ser do tipo anti-reflexo (mate).
- A altura do tampo da secretária deve, idealmente, ser ajustável. Recomenda-se uma altura de **66 a 77 cm**. Se a altura da secretária for fixa, deverá ter entre **72 e 75 cm**.

Deve haver pelo menos **6 cm** entre as coxas e o tampo da secretária. Se a secretária tiver um espaço para as pernas, este deve ter pelo menos **58 cm** de largura, **65 cm** de altura e **60 cm** de profundidade.

5. A CADEIRA

A cadeira deve ter uma base estável (por exemplo: cinco pernas com rodízios). É importante que os rodízios sejam adaptados ao tipo de piso do local de trabalho (ou seja, pavimento ou carpete).

Deve proporcionar uma posição sentada confortável.

- A altura deve poder ser ajustada facilmente. A altura mínima, medida a partir do solo, deve ser de **40 a 52 cm**.
- Deve estar equipada com um apoio de costas ajustável quer em altura quer em inclinação (0 a 30 graus para trás). É importante que a região lombar fique correctamente apoiada (curva lombar).
- Deve poder rodar livremente no eixo vertical, nos dois sentidos.
- A parte da frente do assento deve ser curva

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

(extremidades "waterfall"), e o tecido da cadeira deve conseguir respirar.

- Se a cadeira estiver equipada com apoios de braços, estes devem ser ajustáveis. Os braços não devem interferir com o ajustamento da cadeira ou com a aproximação à secretária.
- A cadeira deve ser ajustada de forma a que a superfície de trabalho fique ao nível dos cotovelos.
- Se a cadeira estiver equipada com um assento regulável, uma ligeira inclinação do assento para a frente transferirá a pressão da coluna para as coxas e para os pés, reduzindo a fadiga espinal.
- Se a cadeira tiver suporte lombar regulável que possa ser movimentado para cima e para baixo, ajuste a cadeira de forma a que a parte que curva para fora (em direcção à frente da cadeira) corresponda à parte das suas costas que curva para dentro.
- Ajuste o ângulo das costas da cadeira e sente-se ligeiramente inclinado, de forma a que fique com as costas direitas ou com um ligeiro ângulo para trás (**90 - 110 graus**).
- Algumas pessoas sentem-se mais confortáveis com um ângulo até **135 graus**.



Folheto 005 DRH - Impressão: Setembro 2006 Original de PEDRO LEMOS/200

Este folheto reproduz um ORIGINAL editado no:
Centro de Produção do Douro

 **edp** Produção

O&M
U.N ENERGIN



ERGONOMIA

A POSTURA CORRETA
NA UTILIZAÇÃO
DE COMPUTADORES

5

1. INTRODUÇÃO

Este folheto é dedicado à utilização adequada do computador, focando o equipamento utilizado, e nele serão fornecidos alguns conselhos e sugestões baseadas nas últimas descobertas ergonómicas.

Tem como objectivo ajudá-lo a trabalhar num ambiente confortável e de baixo risco sob o ponto de vista ergonómico.

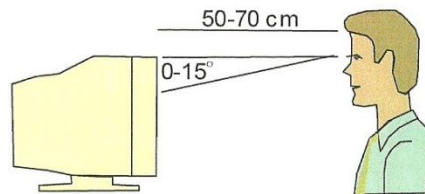
As dimensões apresentadas referem-se a pessoas de estatura mediana. É possível que tenham que ser adaptadas às características físicas de cada indivíduo. Por exemplo: no caso de se tratar de uma pessoa de estatura elevada, a superfície de trabalho deve ser superior à área indicada.

2. O MONITOR

A maior parte dos ecrãs permite a regulação da sua posição, permitindo-lhe incliná-lo e fazê-lo rodar.

A distância óptima entre os olhos e o ecrã depende do tamanho dos caracteres visualizados.

- Geralmente, a leitura óptima corresponde a caracteres de **3,7 mm** e a uma distância de visualização de **60 cm**.
- Se os seus olhos estiverem a uma distância do ecrã inferior a **50 cm**, pode verificar-se uma situação de cansaço desnecessária. A maioria das pessoas prefere uma distância de visualização de aproximadamente **60 cm**.
- Normalmente, a distância de visualização máxima é limitada pelo tamanho do carácter e pelo espaço disponível na secretária.



- O topo do ecrã deve encontrar-se ao nível dos olhos, ou ligeiramente abaixo.
- Assim, não terá que olhar para baixo mais do que **15 a 20 graus** para ver o centro do ecrã. Para a execução de tarefas normais de trabalho, tais como digitar ou ler texto, não deverá ser necessário olhar para baixo mais do que **60 graus**.
- O ideal seria o ecrã estar colocado perpendicularmente à linha de visão. Em caso de reflexos indesejáveis, normalmente basta inclinar o ecrã ligeiramente para eliminar o problema. No entanto, se o problema persistir, poderá ser necessário alterar a posição do monitor, ou mudar a secretária de sítio.
- Mantenha o contraste e o brilho ajustados ao nível que melhor se adapte a si. Normalmente, a melhor associação é ter um contraste elevado e pouco brilho.
- Como a acumulação de sujidade no ecrã é gradual, passa muitas vezes despercebida. Não deixe de limpar o ecrã regularmente.

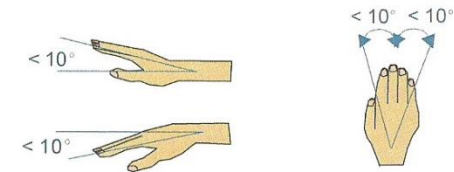
3. O TECLADO

O teclado está equipado com um cabo longo para que possa ser colocado na posição que lhe ofereça mais conforto durante a utilização do sistema. O teclado é baixo de forma a evitar uma curvatura excessiva dos pulsos durante as tarefas de digitação.

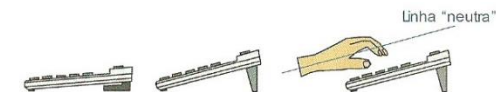
- Há diversa literatura sobre o assunto que recomenda que não se dobrem os pulsos mais

do que **10 graus** no sentido ascendente ou descendente, ou mais do que **10 graus** lateralmente.

Mantenha os pulsos direitos, movendo toda a mão e antebraço quando utilizar as teclas de função ou o teclado numérico.



- O teclado pode estar equipado com um pé, que pode ser aberto ou fechado para aumentar ou reduzir o ângulo de inclinação. Se tiver os cotovelos ao mesmo nível que a superfície de trabalho, pode optar por não utilizar o pé do teclado. Se tiver os cotovelos a um nível inferior ao da superfície de trabalho, pode, fazendo uso do pé do teclado, elevar-lhe a parte posterior. O objectivo é colocar as suas mãos numa posição "neutra" (sem esforço) ou horizontal quando utilizar o teclado. Assim, os antebraços, pulsos e mãos devem ficar em linha recta.



- Se utilizar um rato ou uma esfera, coloque-os perto do teclado para que não tenha que se esticar durante a sua utilização.
- Não é necessário empregar muita força para digitar. O emprego de força excessiva pode esforçar demasiado o corpo, incluindo os tendões e os músculos das mãos, pulsos e antebraços, aumentando o risco de desconforto e de lesões.

Anexo 11 – Folheto Informativo – Símbolos de Risco

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Causas para perigos derivados da existência de agentes químicos perigosos

- Propriedades perigosas (físico-químicas ou toxicológicas)
- Temperatura ou pressão a que se encontram.
- Inflamabilidade do agente químico perigoso.
- Corrosão de materiais e instalações.
- Concentração ambiental (limites de inflamabilidade)
- Focos de ignição (fumar, operações com chama, ferramentas, calçado, descargas electrostáticas, reacções químicas exotérmicas).
- Reactividade e instabilidade química dos agentes.
- Sistemas de refrigeração insuficientes.
- Toxicidade do agente químico perigoso.
- Inexistência de meios de controlo de fugas e derrames (bacias de retenção, protecção contra impactos mecânicos).
- Trabalhadores especialmente sensíveis.
- Localização e extensão de contacto do agente químico com a pele.
- Incumprimento do procedimento de trabalho definido.
- Hábitos de higiene pessoal.
- Utilização incorrecta de equipamentos de protecção individual.

Princípios de eliminação ou redução do risco de ocorrência de Acidentes de Trabalho com agentes químicos

- Concepção e organização dos sistemas de trabalho no local de trabalho.
- Utilização dos equipamentos adequados para trabalhar com agentes químicos.
- O número de trabalhadores expostos e o tempo de exposição, deve ser o estritamente necessário à execução do trabalho.
- Adoptar medidas de higiene adequadas.
- Reduzir as quantidades de agentes químicos presentes no local ao mínimo necessário para o tipo de trabalho em causa.
- Cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos, as boas práticas para o manuseamento, a armazenagem e a transferência no local de trabalho em condições de segurança, dos agentes químicos perigosos e dos resíduos que contenham tais agentes.

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Por *Agente químico* entende-se qualquer elemento ou composto químico, só ou em misturas, quer se apresente no seu estado natural quer seja produzido, utilizado ou libertado, inclusivamente libertado como resíduo, por uma actividade laboral, quer seja ou não produzido intencionalmente.

Os agentes químicos podem causar danos no organismo humano quer *directamente* quer *gerando alguma forma de energia* que possa ter um efeito prejudicial para a saúde humana.

O dano pode manifestar-se de forma rápida ou mesmo imediata após o contacto (*efeito agudo*), ou revelar-se a longo prazo, normalmente na sequência de uma exposição repetida ao longo do tempo (*efeito crónico*).

Por outro lado, o dano pode sobrevir no ponto de contacto entre o agente químico e o organismo (pele, tracto respiratório, tracto gastrointestinal), caso em que se fala de *efeito local* (exemplos: irritação respiratória por inalação de amoníaco; queimadura da pele produzida por contacto com ácido sulfúrico), ou então manifestar-se, após um processo de absorção e distribuição pelo organismo, em pontos independentes daqueles onde se produziu o contacto (*efeitos sistémicos*), estes podem ser os danos hepáticos pela inalação de determinados solventes, ou danos a nível neurológico decorrentes, por exemplo, da inalação de vapores de mercúrio.



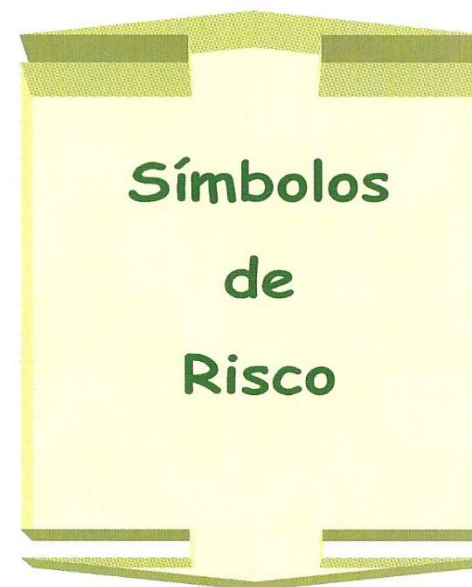
Folheto EP 013/07/DRH-PS

Impressão: JANEIRO 2011

Este Folheto reproduz um ORIGINAL editado no: Centro de Produção de SINES



O&M
U.N. ENERGIN



14

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho













	Explosivo – Substâncias que podem explodir sob o efeito da chama ou que são mais sensíveis aos choques ou às fricções que o dinitrobenzeno.
	Corrosivo – Produtos químicos que causam a destruição de tecidos vivos e/ou materiais inertes.
	Tóxico – Substâncias que, por inalação, ingestão ou absorção cutânea, podem implicar riscos graves, agudos ou crónicos, e mesmo a morte.
	Muito Tóxico – Substâncias que, após inalação ingestão ou absorção cutânea, provocam graves problemas de saúde e até mesmo a morte.
	Perigoso para o Ambiente – A libertação dessa substância no meio ambiente pode provocar danos ao ecossistema a curto ou longo prazo.
	Facilmente Inflamável – Produtos que podem inflamar-se facilmente por breve acção de uma fonte de ignição.
	Extremamente Inflamável – Substâncias e preparações líquidas, cujo ponto de inflamação se situa entre 21°C e 55°C.
	Comburente – Material que pode acender ou facilitar a combustão, impedindo ou dificultando o combate ao fogo
	Irritante – Substâncias ou preparações não corrosivas que, por contacto imediato, prolongado ou repetido com a pele ou as mucosas, podem provocar uma reacção inflamatória.
	Nocivo – Substâncias ou preparações que, por inalação, ingestão ou penetração cutânea, podem implicar riscos de gravidade limitada.

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

<p align="center">Frases R - Risco</p> <p>Descrevem os efeitos concretos do produto sobre a saúde humana, sobre o meio ambiente ou as suas características perigosas para a segurança.</p>
<p align="center">Exemplos:</p> <p>R5- Perigo de explosão sob a acção do calor. R6- Perigo de explosão com ou sem contacto com o ar. R14- Reage violentamente em contacto com a água. R59- Perigoso para a camada de ozono. R60- Pode comprometer a fertilidade.</p>
<p align="center">Frases S - Segurança</p> <p>Constituem conselhos de prudência a ter em conta no manuseamento e na utilização do produto.</p>
<p align="center">Exemplos:</p> <p>S30- Nunca adicionar água a este produto. S33- Evitar acumulação de cargas electrostáticas. S39- Usar um equipamento protector para os olhos/face. S49- Conservar unicamente no recipiente de origem. S51- Utilizar somente em locais bem ventilados.</p>
<p align="center">O conteúdo dos rótulos permite obter as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação do produto químico. • Identificação do fabricante ou fornecedor. • Perigosidade intrínseca do produto derivada das suas propriedades ou efeitos. <ul style="list-style-type: none"> • Inclui os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> • Classificação do produto de acordo com as categorias de perigosidade definidas. Esta classificação é indicada através de uma combinação de símbolos e indicações de perigo. Estes símbolos permitem chamar facilmente a atenção para as características gerais da perigosidade do produto. • Frases R – Frases de risco. • Frases S – Frases de segurança.
<p align="center">A informação contida no rótulo encontra-se igualmente nas fichas de segurança, as quais contêm outros dados úteis que a ampliam e complementam.</p>

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

Resumo das incompatibilidades de substâncias perigosas para efeitos de armazenagem

						
	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	+	-	-	+
	-	-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	O
	+	-	+	-	O	+

- + Podem armazenar-se conjuntamente.
- O Só se podem armazenar conjuntamente se forem adoptadas determinadas medidas específicas de prevenção.
- Não se devem armazenar conjuntamente.

Exemplos de agentes incompatíveis:

- Oxidantes com: inflamáveis, carbonetos, nitritos, hidretos, sulfuretos, alquilmetais. (Oxigénio Vs Acetileno)
- Redutores com: nitratos, cloratos, bromatos, óxidos, peróxidos, flúor. (Hidrazina Vs Oxidantes Fortes)
- Ácidos fortes com bases fortes. (Ácido clorídrico Vs Hidróxido de Sódio)
- Ácido sulfúrico com: celulose, ácido perclórico, permanganato de potássio, cloratos e hipocloritos: (Hipoclorito de Sódio).
- Bases com Ácidos. (Amónia Vs Ácido Clorídrico)

Exemplos de agentes instáveis:

- Substâncias facilmente peroxidáveis: compostos alifáticos, compostos vinílicos, estireno.
- Compostos que reagem violentamente em contacto com o ar: Hidrogénio.
- Monómeros que polimerizam rapidamente: acetato de vinilo, estireno, acrilonitrilo.

Exemplos de agentes que reagem perigosamente com:

- Água: metais alcalinos, peróxidos inorgânicos, carbonetos, ácidos. (Ácido Sulfúrico).
- Ácido clorídrico: sulfuretos, hipocloritos, cianetos, hidróxidos. (Hipoclorito de Sódio e Hidróxido de Sódio)
- Hipocloritos: compostos com metais. (Sulfato de Alumínio)

Anexo 12 – Folheto Informativo – Escadas e Escadotes

Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

descida recomenda-se a instalação de um sistema anti-quedas deslizante.

- Os materiais e ferramentas devem ser transportados numa bolsa ou utilizando uma corda de serviço; em nenhuma circunstância devem ser transportados nas mãos.
- Durante a utilização da escada não deve permanecer mais do que um trabalhador sobre a mesma, excepto em circunstâncias de salvamento, em que pode subir outro, para o resgatar.
- Durante as operações de subida ou descida deverão ser suspensas as actividades que possam colocar em risco o equilíbrio da escada ou da pessoa que sobe ou desce.



NO POSTO DE TRABALHO

- A altura da escada deve ser a suficiente de modo que o trabalhador não necessite de subir para além do 4º degrau a contar do topo.
- Concluída a subida, fixar o anti-quedas num ponto solidamente fixo e procurar a melhor posição para a execução do trabalho.
- Prender-se com a corda de amarração (corda com regulador) em torno de um ponto fixo cuja resistência foi previamente verificada.
- O corpo do trabalhador não deve ultrapassar lateralmente os montantes da escada para não provocar a instabilidade da mesma.
- As ferramentas ou equipamentos que estão a ser usadas não devem colocar-se nos degraus; para tal, utilizar sacos, bolsas ou abraçadeiras com anéis.
- Verifique sempre se o calçado ou os degraus da escada não apresentam sujidades que possam provocar escorregamento (óleo por exemplo).



Segurança Higiene e Saúde no Trabalho

NO TRANSPORTE

- Uma escada nunca deve ser transportada à altura dos olhos, pois haverá falta de visibilidade e, deste modo, choques e quedas.



- Durante o transporte deve dar-se atenção à possibilidade de haver pessoas no caminho.

NA CONSERVAÇÃO

- As escadas de madeira não podem ser pintadas a não ser com verniz incolor de boa qualidade.

NO ARMAZENAMENTO

- Guardar as escadas ao abrigo do sol e da chuva.

ESCADOTES

O que foi referido relativamente às escadas, aplica-se também aos escadotes. Devido às características dos escadotes, devemos ainda ter em consideração que:

- Não devem ultrapassar 3 metros
- Nunca utilizar os últimos 2 degraus
- Os escadotes devem ser providos de sistema articulado ou outro que impeça o fecho ou abertura dos mesmos. Antes de utilizar, verificar o funcionamento deste dispositivo.



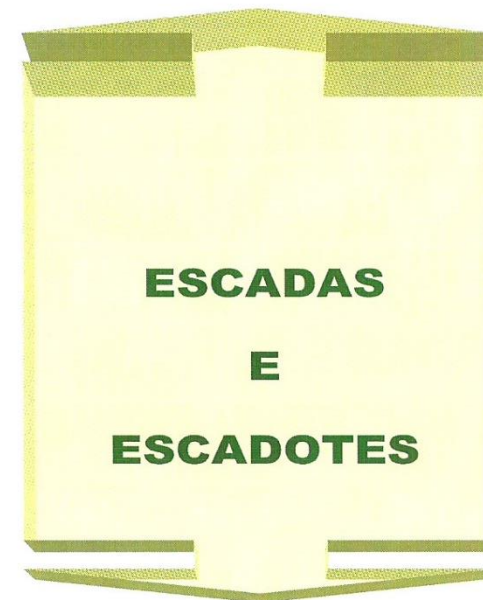
Folheto 010/06/DRHPS

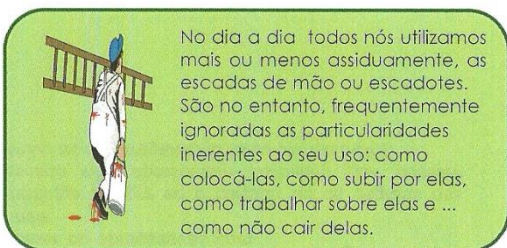
Impressão: Setembro 2006

Este Folheto reproduz um ORIGINAL editado no:
Centro de Produção do Ribatejo



O&M
U.N. ENERGIN





No dia a dia todos nós utilizamos mais ou menos assiduamente, as escadas de mão ou escadotes. São no entanto, frequentemente ignoradas as particularidades inerentes ao seu uso: como colocá-las, como subir por elas, como trabalhar sobre elas e ... como não cair delas.

ESCADAS DE MÃO

A utilização de uma escada pressupõe o cumprimento de alguns requisitos que deverão ser seguidos tendo em vista assegurar boas condições de segurança.

As operações a ter em conta são:

- Escolha;
 - Colocação;
 - Utilização;
 - Posto de Trabalho
 - Transporte;
 - Conservação;
 - Armazenamento

NA ESCOLHA

Antes de usar, verificar o equipamento

- Verificar se existem degraus em falta, improvisados, partidos ou a rodar.
- Verificar se faltam as sapatas de segurança.
- Escolher uma escada com a altura adequada ao trabalho a realizar.
- No caso de colocar uma escada apoiada numa fachada ou estrutura, para subir a um terraço ou plataforma, aquela deve ficar pelo menos 1 metro acima da referida estrutura.



NA COLOCAÇÃO

Posicionamento da escada

- A escada deve ser colocada de forma a que a base fique apoiada em pontos solidamente fixos, que a impeçam de deslizar.
- Em nenhuma circunstância a escada pode ficar assente sobre materiais soltos; caixotes ou outros objectos que possam vir a provocar a sua instabilidade ou oscilação.

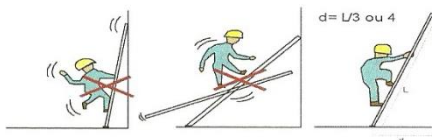


- Nos casos em que se verifique o risco de afundamento dos pés, devem ser usadas bases de madeira com dimensões de pelo menos **20x20 cm**.

- O apoio superior da escada deve ficar estável, devendo para tal, verificar-se uma das seguintes situações:

- Os dois montantes da escada ficam assentes em pontos de solidez não duvidosa;
- A utilização dum dispositivo de adaptação ao apoio (berço), em "V", "U", etc;
- O último degrau fica encostado ao apoio.

- Verificar se há risco da escada tocar ou aproximar-se perigosamente de condutores ou outras peças nuas em tensão.
- Para assegurar o equilíbrio e estabilidade, as escadas devem ser colocadas de modo que a relação entre o pé (distância da base da escada à vertical do apoio) e o comprimento da escada esteja compreendida entre **1/3 e 1/4**.



Fixação da escada

- O topo da escada deve ser seguro preferencialmente a pontos existentes, solidamente fixos.



- Sempre que a escada não esteja fixa a partir do solo, na primeira subida (e na última descida) deve ser mantida segura por um trabalhador colocado na base.
- Não havendo no topo um ponto de amarração suficientemente sólido, deve proceder-se à imobilização da escada a partir do solo.

NOTA IMPORTANTE!

Para trabalhos de curta duração e sem exigência de grandes esforços do utilizador, aceita-se que um trabalhador colocado na base da escada possa servir como agente de imobilização, impedindo os movimentos laterais desta e travando a base dos montantes com os pés.

NA UTILIZAÇÃO

Na subida ou descida

- Na subida olhar sempre para cima, para evitar bater com a cabeça em obstáculos que se encontrem no seu caminho.
- A descida deve ser sempre efectuada de frente para a escada. Não passar mais que um degrau de cada vez, nem saltar da escada para o solo.
- Na subida ou descida as mãos devem estar livres; só assim é garantida a regra dos 3 pontos de apoio: 1 mão + 2 pés, ou 2 mãos + 1 pé. As mãos devem apoiar-se nos degraus para evitar o escorregamento em caso de quebra ou falha de um degrau.



Em trabalhos com operações frequentes de subida e

Anexo 13 - Índice do Sumario da Segurança

Índice

1	Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho no Grupo EDP	9
1.1	Enquadramento.....	9
1.2	Responsabilidades na EDP em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho.....	9
1.3	Sistema de Gestão da Segurança Corporativo	9
2	Aspetos e atividades mais relevantes desenvolvidos em 2013	10
2.1	Implementação do Módulo EH&S do SIM.....	10
2.2	Formação de colaboradores e de PSE	11
2.3	Certificações em Segurança	13
2.4	Preparação para resposta a emergências	13
2.5	Prémios EDP de Prevenção e Segurança no Trabalho.....	13
2.6	Implementação da Política de Prevenção do Álcool	13
2.7	Participação dos trabalhadores.....	14
2.8	Temas de prevenção e segurança cobertos por acordos com estruturas sindicais	14
2.9	Gestão de fornecedores em matéria de segurança	14
2.10	Auditorias de segurança	15
2.11	Ações de intervenção na sociedade	16
2.12	Atividades da Medicina do Trabalho (Portugal).....	16
2.13	Avaliação de Riscos Psicossociais e Gestão do Stress.....	17
3	Síntese dos principais números da Segurança no Trabalho	19
3.1	Grupo EDP (multigeografia)	20
3.1.1	Grupo EDP (multigeografia): Colaboradores EDP.....	20
3.1.2	Grupo EDP (multigeografia): Trabalhadores de PSE.....	22
3.1.3	Grupo EDP (multigeografia): Colaboradores EDP + PSE	25
3.1.4	Efetivo médio.....	27
3.1.5	Quase-acidentes	27
3.1.6	Breve descrição dos acidentes mortais no Grupo EDP	28
3.2	EDP (Setor Elétrico Portugal).....	29
3.2.1	EDP (Setor Elétrico Portugal): Colaboradores EDP – Síntese.....	29
3.2.2	EDP (Setor Elétrico Portugal): Trabalhadores de PSE – Síntese	35
3.2.3	EDP (Setor Elétrico Portugal): Colaboradores EDP + PSE – Síntese	37
3.3	EDP (Setor Gás Portugal)	40
3.3.1	EDP (Setor Gás Portugal): Colaboradores EDP – Síntese	40
3.3.2	EDP (Setor Gás Portugal): Trabalhadores de PSE – Síntese	40
3.3.3	EDP (Setor Gás Portugal): Colaboradores EDP + PSE – Síntese.....	40
3.3.4	Acidentes de Trabalho e Índices de Sinistralidade –Gráficos	41
3.4	EDP (Renováveis Portugal)	42
3.4.1	EDP (Renováveis Portugal): Colaboradores EDP.....	42
3.4.2	EDP (Renováveis Portugal): Trabalhadores de PSE.....	42
3.4.3	EDP (Renováveis Portugal): Colaboradores EDP + PSE	42
3.4.4	Acidentes de Trabalho e Índices de Sinistralidade - Gráficos	43
3.5	Benchmarking.....	44
4	Partilha de boas práticas no Grupo EDP	46
5	Conceitos e definições	52

Anexo 14 - Dados Estatísticos

Evolução dos principais indicadores por geografia		Acidentes de trabalho	Acidentes "in-itinere"	Índice de Frequência (Tf)	Índice de Incidência (Ti)	Índice de Gravidade (Tg)	Dias perdidos
Grupo EDP	2014	33	28	1,6	2,8	119	2496
	2013	38+4M	24	2,0	3,5	128	2725
	Δ	-21%	17%	-20%	-20%	-7%	-8%
Portugal	2014	24	17	2,1	3,5	188	2139
	2013	24+1M	16	2,2	3,6	169	1944
	Δ	-4%	6%	-5%	-3%	11%	10%
Espanha	2014	2	4	0,6	1,0	32	106
	2013	8+1M	3	2,7	4,6	179	601
	Δ	-78%	33%	-78%	-78%	-82%	-82%
Brasil	2014	6	7	1,1	2,1	44	250
	2013	6+2M	5	1,4	2,8	32	180
	Δ	-25%	40%	-21%	-25%	38%	39%
EUA	2014	1	0	2,0	3,8	2,0	1
	2013	0	0	0	0	0	0
	Δ	100%	-	>100%	>100%	>100%	100%
Outras Geografias	2014	0	0	0	0	0	0
	2013	0	0	0	0	0	0
	Δ	-	-	-	-	-	-

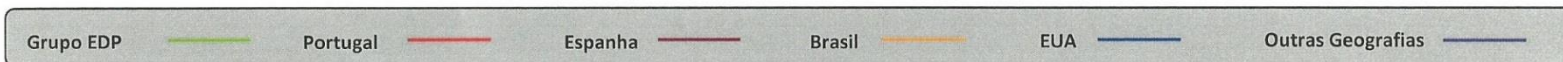
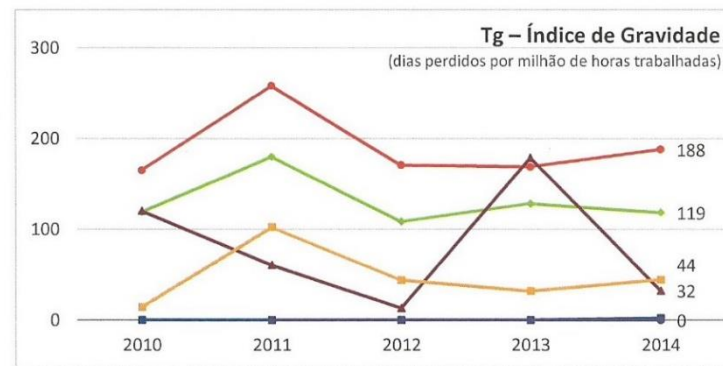
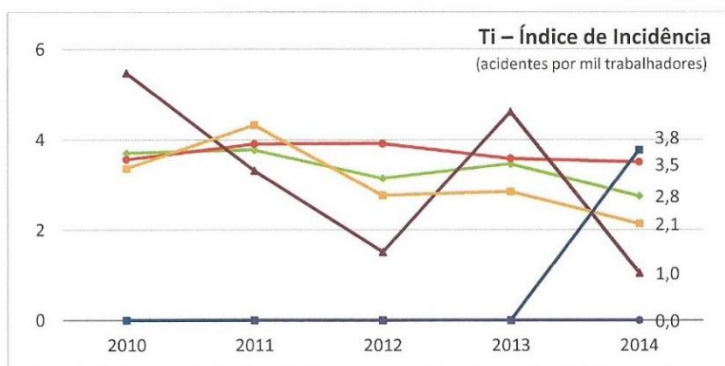
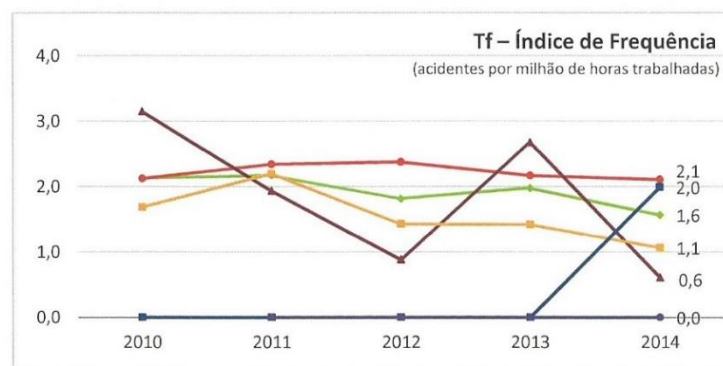
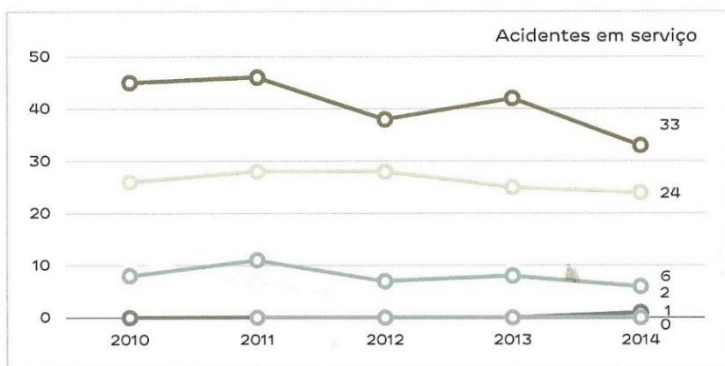
Quase Acidentes reportados (EDP + PSE)		
Exames médicos	2014	2013
Grupo EDP	186	308
Portugal	40	55
Espanha	40	49
Brasil	8	21
EUA	85	182
Outras Geografias	13	1

Nota: Exemplo de duas tabelas com dados estatísticos do Sumário da Segurança do Relatório e Contas

Anexo 15 - Gráficos

Grupo EDP: Colaboradores

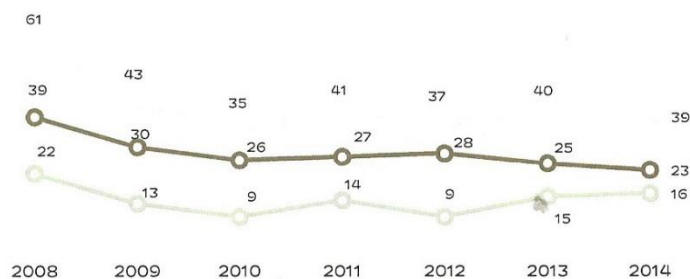
Acidentes em serviço e índices de sinistralidade



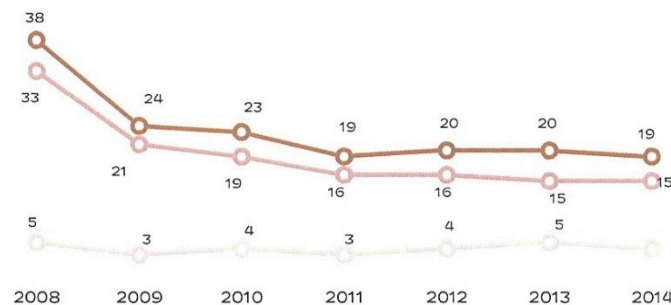
EDP PT (Setor Eléctrico): Colaboradores

Total de acidentes (em serviço + "in-itinere")

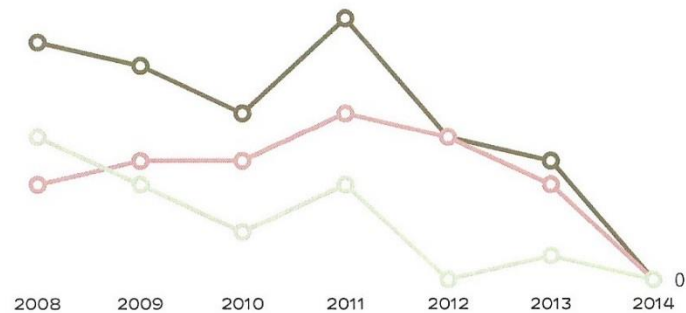
Total EDP PT (Setor Eléctrico)



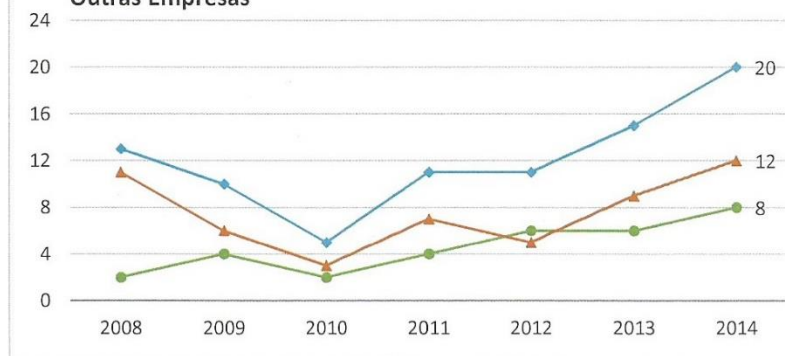
EDP Distribuição



EDP Produção



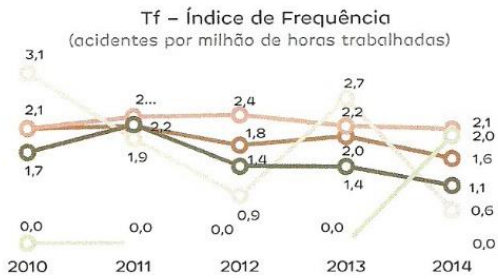
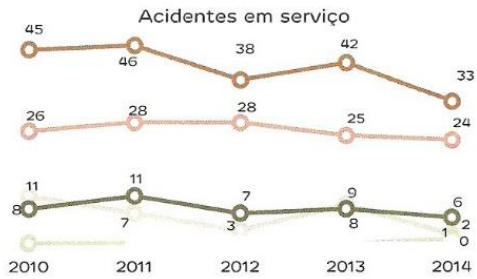
Outras Empresas



Setor Eléctrico = Acidentes em serviço + Acidentes in itinere



ACIDENTES DE TRABALHO E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE – GRÁFICOS



Anexo 16 - Escala Cromática

22 EDP · 2014 RELATÓRIO E CONTAS
ENERGY THAT MAKES A DIFFERENCE

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

ESCALA CROMÁTICA

Gama cromática infografias,
Tabelas e formas complementares.

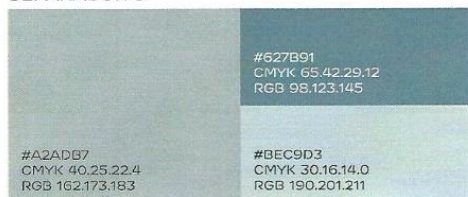
SEPARADOR 1



SEPARADOR 2



SEPARADOR 3



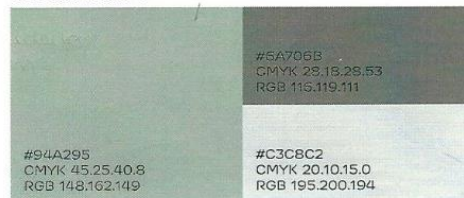
SEPARADOR 4



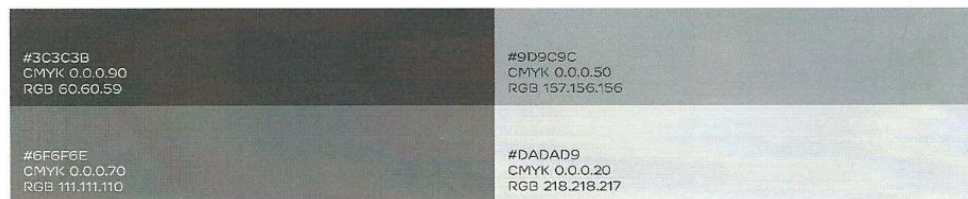
SEPARADOR 5



SEPARADOR 6



Para além das cores definidas para cada capítulo, serão usadas também percentagens de preto como cores de apoio aos gráficos, tabelas e hierarquias de texto nos capítulos.



Anexo 17 - Estilos Tipográficos para Header, Título e Subtítulo

32 EDP - 2014 RELATÓRIO E CONTAS
ENERGY THAT MAKES A DIFFERENCE

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

ESTILOS TIPOGRÁFICOS PARA
HEADER, TÍTULO E SUBTÍTULOS (CAPÍTULO 5)

01.	EDP PREON 100 PT CAIXA ALTA
CAPÍTULO	EDP PREON 30 PT CAIXA ALTA
TÍTULO	EDP PREON 18 PT CAIXA ALTA
SUBTÍTULO 1	EDP PREON THIN BOLD 12 PT CAIXA ALTA
SUBTÍTULO 2	EDP PREON THIN BOLD 10 PT CAIXA ALTA
	Verdana 8 pt Caixa Baixa
SUBTÍTULO 3	EDP PREON THIN BOLD 8.5 PT CAIXA ALTA
SUBTÍTULO 4	EDP PREON THIN 8.5 PT CAIXA ALTA
DESTAQUE	EDP PREON 8,5 PT CAIXA ALTA

2. TÍTULO

TÍTULO
EDP Preon 18 pt
Caixa Alta



2.1. SUBTÍTULO 1

SUBTÍTULO 1
EDP Preon Thin Bold 12 pt
Caixa Alta

2.1.1. SUBTÍTULO 2

SUBTÍTULO 2
EDP Preon Thin Bold 10 pt
Caixa Alta

Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto alargado de iniciativas de monitorização (12 programas) e minimização ambiental, dos quais se destaca o plano de emergência ambiental, para recolha de animais feridos, e compensação ambiental. Estas medidas incluem, entre outras, a intervenção numa área superior a 500 ha, compreendendo plantações para valorização de azinhais/zimbrais e vegetação...

TEXTO
Verdana 8 pt
Caixa Baixa



2.1.1.1. SUBTÍTULO 3

SUBTÍTULO 3
EDP Preon Thin Bold 8.5 pt
Caixa Alta

Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto alargado de iniciativas de monitorização (12 programas) e minimização ambiental, dos quais se destaca o plano de emergência ambiental, para recolha de animais feridos, e compensação ambiental. Estas medidas incluem, entre outras, a intervenção numa área superior a 500 ha, compreendendo plantações para valorização de azinhais/zimbrais e vegetação...



2.1.1.1.1. SUBTÍTULO 4

SUBTÍTULO 4
EDP Preon Thin 8.5 pt
Caixa Alta

Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto alargado de iniciativas de monitorização (12 programas) e minimização ambiental, dos quais se destaca o plano de emergência ambiental, para recolha de animais feridos, e compensação ambiental.



DESTAQUE

DESTAQUE
EDP Preon 8,5 pt
Caixa Alta

Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto alargado.



⊕ Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto.

BULLET
Verdana 8 pt
Caixa Baixa

○ Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto.

SUB BULLET NÍVEL 01
Caixa Baixa
Verdana 7 pt

■ Aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, em Portugal, cuja construção afecta um Sítio da Rede Natura 2000, mantém um conjunto.

SUB BULLET NÍVEL 02
Caixa Baixa
Verdana 7 pt

Nota: Imagens dos bullets fornecidas em separado

APÊNDICES

Apêndice 1 - Tabela Resumo da Informação carregada em SAP

Denominação	Tipo Especifico	Identificador	Gravidade	Probabilidade	Grau	Categoria de Medida	Tipo de Medida
01- Manobras de Consignação e Desconsignação AT/MT/BT	Risco elétrico	Contatos Diretos	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	CE	Título de Habilitações Elétricas
						EPC	Tapete Isolante
						EPI	Luvas isolantes (de Proteção elétrica)
						EPI	Óculos de proteção de hastes para trabalhos elétricos
						EPI	Capacete de proteção
						CE	Título de habilitações trabalhos em instalações elétricas
						EPI	Viseira de proteção para trabalhos elétricos (anti UV)
	Risco Mecânico	Entalamento	Lesões Ligeiras	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Bota de proteção mecânica
						EPI	Luvas de proteção mecânica
		Quedas ao mesmo nível/ Escorregadelas	Lesões Ligeiras	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Capacete de Proteção
						EPI	Bota de Proteção Mecânica
	Riscos Ambientais	Incêndio/Explosão	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	AC	Confirmar cuidadosamente as medidas de segurança
						AC	Não fumar ou foguear
AC						Não comer ou ingerir bebidas alcoólicas	
AC						Não permitir aproximação de pessoal não autorizado	

Denominação	Tipo Especifico	Identificador	Gravidade	Probabilidade	Grau	Categoria de Medida	Tipo de Medida
01- Manobras de Consignação e Desconsignação AT/MT/BT	Riscos Ambientais	Incêndio/Explosão	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	AC	Verificar cuidadosamente o material de proteção coletivo
						AC	Delimitar/Isolar área de trabalho
						AC	Verificar validade/operacionalidade extintores e mangueiras
						AC	Equipas de trabalho com pelo menos 2 pessoas
						AC	Utilizar detores de ausência de tensão
						AC	Inibir controlo à distância do equipamento
						CE	Habilitação em primeiros socorros
						CE	Manuseamento de extintores
						CE	Título de habilitações para trabalhos em instalações elétricas A2C
	Risco Mecânico	Choques e Impactos	Lesões Ligeiras	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Capacete de Proteção
EPI						Bota de proteção Mecânica	
EPI						Luvas de Proteção Mecânica	
02- Manobras de Consignação e Desconsignação de equipamentos mecânicos com pressão	Risco Mecânico	Entalamento	Lesões Ligeiras	Provável	Aceitável	AC	Delimitar/Isolar áreas de trabalho
						EPI	Botas de proteção mecânica
	Grupo de substâncias reais	Exposição a fumos, névoas, gases e vapores	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Óculos de proteção de haste para trabalhos mecânicos
						EPI	Máscara filtrante
						EPI	Luvas de proteção química
		Exposição a poeiras, fibras e partículas	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Luvas de proteção química

Denominação	Tipo Especifico	Identificador	Gravidade	Probabilidade	Grau	Categoria de Medida	Tipo de Medida
02- Manobras de Consignação e Desconsignação de equipamentos mecânicos com pressão	Grupo de substâncias reais	Exposição a poeiras, fibras e partículas	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Luvas de proteção mecânica
						EPI	Máscara filtrante de proteção química
						EPI	Óculos de proteção química
						EPI	Semi-máscra filtrante contra partículas
	Risco Físico	Exposição a Ruído excessivo	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Protetores auriculares
	Risco Mecânico	Perfurações/Abrasões	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Óculos de proteção de haste para trabalhos mecânicos
						EPI	Capacete de proteção
						EPI	Luvas de proteção mecânica
						EPI	Botas de proteção Mecânica
		Quedas ao mesmo nível/ Escorregadelas	Lesões Ligeiras	Muito Improvável	Aceitável	EPI	Capacete de proteção
						EPI	Botas de proteção mecânica
		Choques e Impactos	Lesões Moderadas	Muito Improvável	Aceitável	AC	Confirmar cuidadosamente as medidas de segurança
						AC	Não comer ou ingerir bebidas alcoólicas
						AC	Não fumar o foguear
						AC	Não permitir aproximação de pessoal não autorizado
	AC					Delimitar/isolar áreas de trabalho	
AC	Verificar validar/operacionalidade extintores e mangueiras						
AC	Proceder a medição prévia de gases/radioatividade						

Denominação	Tipo Especifico	Identificador	Gravidade	Probabilidade	Grau	Categoria de Medida	Tipo de Medida
						CE	Habilitações em primeiros socorros
						EPI	Capacete de proteção
						EPI	Luvas de proteção mecânica
						EPI	Botas de proteção mecânica
						EPI	Manuseamento de extintores
						AC	Inibir controlo do equipamento a distância
	Risco Físico	Exposição a altas temperaturas	Lesões ligeiras	Muito improvável	Aceitável		
	Grupo de substâncias reais	Gases e fluidos sob pressão	Lesões moderadas	Muito improvável	Aceitável		
		Hidrato de hidrazina	Lesões moderadas	Muito improvável	Aceitável		
		Exposição a massas, óleos e lubrificantes	Lesões moderadas	Muito improvável	Aceitável		
		Exposição a gás natural	Lesões moderadas	Muito improvável	Aceitável		

Nota: Exemplo da tabela apenas com duas atividades

Apêndice 2 - Posição de Colaborador

Posição	Nº Colaborador	Nome
40026064	163554	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037427	335676	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40026390	216020	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037378	213870	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037377	211168	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037379	214493	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40026091	218855	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037380	223980	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037382	331308	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037383	331498	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037384	331499	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037385	332408	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037386	332409	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037410	331355	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037411	331360	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037412	331368	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037413	331370	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037414	331372	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037424	334078	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037425	334978	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037415	332147	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037430	905097	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037431	905100	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037432	905143	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037434	905267	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037435	905275	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037436	905283	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037437	905291	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037438	905305	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037419	332432	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037420	332910	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037421	332911	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037422	332913	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037423	333694	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

40037426	335641	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037428	336257	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037433	905216	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037403	222887	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037404	249572	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037405	298565	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037406	301280	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037407	303437	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037408	306908	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037409	323420	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037416	332221	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037417	332225	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037429	345750	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40037418	332410	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Notas:

- Exemplo de uma tabela relativamente à Posição de cada colaborador da DCB.
- Elaborei tabelas semelhantes para os restantes centros produtores.

Apêndice 3 - Ligação Grupo de Carga vs Atividade da Direção Tejo-Mondego

Grupo Carga	Atividades
Administrativo	Trabalho de secretária utilizando meios informáticos.
	Arquivo
	Condução de viaturas
	Reuniões sala
	Planeamento, Coordenação e Gestão para executar trabalhos e visita ao Aproveitamento
Macroestrutura/QD. Superior	Fiscalização e acompanhamento aos trabalhos nas empreitadas
	Condução de Viaturas
	Arquivo
	Planeamento, Coordenação e Gestão para executar trabalhos e visita ao Aproveitamento
	Reuniões sala
	Trabalho de secretária utilizando meios informáticos.
Técnico Especialista - Elétrica	Conservação sistemática
	Manutenção de baterias e carregadores
	Manutenção de PTs, celas e equipamentos MT/AT
	Manutenção dos ventiladores auxiliares do conservador de frequência
	Manutenção dos circuitos e iluminação das tomadas
	Manutenção e inspeção dos transformadores
	Manutenção e reparação dos alternadores
	Operação, manutenção e inspeção de equipamentos de quadros elétricos BT
	Execução Consignaões Desconsignaões
	Cargas e descargas, movimentação e transporte de materiais e pessoas
	Utilização e manuseamento de produtos químicos e resíduos
	Limpeza e arrumação
	Trabalho de laboratório, montagem e reparação de sistemas elétricos e eletrónicos
	Manutenção do sistema de refrigeração
Manutenção do equipamento da turbina	
Manutenção de equipamentos da fossa e difusores	
Técnico Especialista - Elétrica	Manutenção do sistema sob pressão, ar comprimido e regulação

Grupo Carga	Atividades
	Condução da central – supervisão, operação e manobra de equipamentos.
	Fiscalização e acompanhamento aos trabalhos nas empreitadas
	Condução de Viaturas
Técnico especialista - Mecânica	Conservação sistemática
	Limpeza mecânica e pintura
	Manutenção de equipamentos na turbina
	Manutenção e inspeção de equipamentos TA da restituição
	Manutenção e inspeção de pórticos e pontes rolantes e equipamento de elevação de cargas
	Trabalhos de soldadura e rebarbagem
	Verificação e reposição dos níveis de óleos e lubrificantes
	Trabalhos com máquinas e ferramentas
	Condução de viaturas
Técnico especialista – Observação de Estruturas	Recolha de dados e leitura da barra
	Condução de Viaturas
	Manutenção e observação barragem envolvente
	Manutenção e condução de barcos
	Manutenção e inspeção, visualização, recolha de dados túnel EP
	Recolha de dados da barragem
	Recolha de dados amostra da albufeira
	Trabalho de secretária, utilizando meios informáticos
	Estudo de equipamentos e circuitos
Técnico especialista – Eletromecânica	Conservação sistemática
	Manutenção de baterias e carregadores
	Manutenção de PTs, celas e equipamentos MT/AT
	Manutenção dos ventiladores auxiliares do conservador de frequência
	Manutenção dos circuitos e iluminação das tomadas
	Manutenção e inspeção dos transformadores
	Manutenção e reparação dos alternadores
Técnico especialista – Eletromecânica	Operação, manutenção e inspeção de equipamentos de quadros elétricos BT
	Execução Consignações Desconsignações
	Cargas e descargas, movimentação e transporte de materiais e pessoas
	Utilização e manuseamento de produtos químicos e resíduos

Grupo Carga	Atividades
	Manutenção de pontes rolantes e pórticos, equipamentos de elevação de cargas
	Limpeza e arrumação
	Trabalho de laboratório, montagem e reparação de sistemas elétricos e eletrônicos
	Manutenção do sistema de refrigeração
	Manutenção do equipamento da turbina
	Manutenção do equipamento da fossa dos difusores
	Manutenção do sistema sob pressão, ar comprimido e regulação
	Condução da central – Supervisionamento; Operação e manobra de equipamentos
	Fiscalização e acompanhamento das empreitadas e trabalhos
	Condução de viaturas
	Conservação sistemática
	Limpeza mecânica e pintura
	Manutenção e inspeção dos equipamentos TA da restituição
	Manutenção e inspeção de pórticos e pontes rolantes e equipamento de elevação de cargas
	Trabalhos de soldadura e rebarbagem
	Verificação e reposição dos níveis de óleos e lubrificantes
	Trabalhos com máquinas e ferramentas

Apêndice 4 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual

Tampões de Ouvidos

Os Tampões Auriculares são introduzidos no canal auditivo externo e permitem uma proteção suficiente em locais industriais de ambiente medianamente ruidoso.



Para mais informações sobre a proteção dos ouvidos, consulte o Folheto sobre o ruído

Regulamento de Proteção Individual - EDP -

Artigo 1º

1. Os meios de proteção individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, são de uso obrigatório.
2. A proteção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de utilizar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de proteção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o EPI os visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPI's.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar corretamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído.
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.



Equipamento de Proteção Individual

Proteção de Cabeça

Ouvidos

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



Proteção da Cabeça

A cabeça deve ser adequadamente protegida perante o risco de queda de objetos pesados, pancadas violentas ou projeção de partículas.

- ✓ A proteção da cabeça obtém-se mediante uso de capacete de proteção, o qual deve apresentar elevada resistência ao impacto e à penetração.



- ✓ Os Capacetes de Proteção para utilização em trabalhos em instalações elétricas não podem ter qualquer elemento metálico ou condutor de electricidade, nem orifícios para arejamento no casco.

Utilização

O uso de Capacetes de Proteção destina-se à proteção da cabeça sendo obrigatório, nomeadamente:

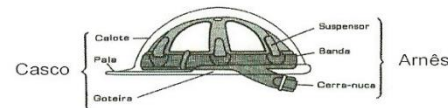
- ✓ Sempre que exista risco de pancadas na cabeça, queda ou projeção de objetos (em valas, locais exíguos, trabalhos em altura, etc.)

- ✓ Nos trabalhos em altura, a partir dos 2 metros o uso do francalete é obrigatório (o uso do francalete é sempre recomendável).
- ✓ Para a colocação do Capacete, o cerra-nuca deve ser ajustado ao tamanho da cabeça e, posteriormente, depois de colocado na cabeça, deve ser apertado o francalete por baixo do queixo.

Verificação e Controlo

Antes de cada utilização, o utilizador deve efetuar um controlo visual do bom estado do Capacete:

- ✓ No casco - verificar se existem sinais de fraturas, deformações ou deterioração do material que o constitui; verificar também se os encaixes do arnês se encontram partidos ou fraturados.



- ✓ No arnês - verificar as partes de fixação e ajustamento do arnês, nomeadamente a banda, o cerra-nuca e o suspensor.
- ✓ Um Capacete de Proteção que apresentar qualquer defeito que ponha em causa a sua normal eficácia, ou que tenha sido atingido por um choque violento, deve ser substituído.

Proteção dos Ouvidos

Protetores Auriculares

Existem em 2 tipos:

A - Ajustável sobre a cabeça, composto por duas calotes, com almofadas, e uma banda ajustável sobre a cabeça.



B - Ajustável sobre a cabeça para utilizar com ou sem capacete de proteção

Apêndice 5 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual

- **Semi-Máscara com Filtro**

Peça fácil que cobre o nariz, a boca e o queixo, assegurado estanqueidade suficiente em relação ao meio ambiente à altura da face do utilizador, quer tenha a pele seca ou húmida, quer mexa a cabeça, quer fale.



São utilizadas em trabalhos de curta duração, unicamente em atmosferas normalmente oxigenadas. Associa-se com filtros:

- ✓ **Mecânicos:** para proteção contra partículas sólidas (poeiras e fumos) ou líquidos (aerossóis);
- ✓ **Químicos:** para proteção contra gases e vapores tóxicos de fraca concentração;
- ✓ **Combinados:** proteção contra contaminantes de gases, vapores e partículas em suspensão.

- **Máscara com filtro**

Tem as mesmas características e utilização, da Semi-Máscara com Filtro, mas cobre também os olhos.



Regulamento de Proteção Individual - EDP -

Artigo 1º

1. Os meios de proteção individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, são de uso obrigatório.
2. A proteção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de utilizar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de proteção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o EPI os visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPI's.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar corretamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído.
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.



Equipamento de Proteção Individual

Olhos
Vias Respiratórias

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



Proteção dos Olhos e da Face

Os olhos constituem uma das partes mais sensíveis do corpo onde os acidentes podem atingir a maior gravidade.



Os olhos e também o rosto protegem-se com óculos e viseiras apropriados, cujos vidros deverão resistir ao choque, à corrosão e às radiações, conforme os casos.

Lesões

As lesões nos olhos, ocasionadas por acidentes de trabalho, podem ser devidas a diferentes causas:

- ✓ **Ações mecânicas:** através de poeiras, partículas ou aparas.
- ✓ **Ações óticas:** através de luz visível (natural ou artificial), invisível (radiação ultravioleta ou infravermelha) ou ainda raios laser.
- ✓ **Ações térmicas:** devidas a temperaturas extremas.
- ✓ **Ações químicas:** Através de produtos corrosivos (sobretudo ácidos e bases) no estado sólido líquido ou gasoso.

Tipos de Proteção

Viseiras

Existem dois modelos diferentes de viseiras conforme os riscos a prevenir:

- **Viseira de Permutação:** constituída pelo adaptador de cabeça e a frente. É um equipamento leve e cómodo e que se

pode adaptar com facilidade a um capacete.

Indicadas para trabalhos que envolvam projeções, quer mecânicas quer químicas, dependendo do material de que é constituída a frente.



- **Viseiras de Casco** - podem ser de utilização manual ou de fixação à cabeça do utente.

São apropriadas para trabalhos de soldadura e naqueles em que ocorrem projeções de partículas incandescentes ou muito quentes, radiações térmicas, ultravioleta e infravermelho.



Óculos de Proteção

Consoante o modelo, os óculos de proteção com hastes são utilizados em:

- Trabalhos de natureza elétrica;
- Trabalhos industriais de uso geral.

Estes óculos não constituem proteção dos olhos para trabalhos de soldadura.

Óculos de hastes para trabalhos de natureza elétrica:

- ✓ **Proteção contra a radiação ultravioleta e radiação solar intensa** (número de escala recomendado 5-2 ou 6-2);
- ✓ **Armação obrigatoriamente em material isolante;**
- ✓ **Oculares em matéria orgânica opticamente neutra** (incolor ou colorida);
- ✓ **Resistente a impactos de baixa energia** (símbolo F).

Óculos de hastes para trabalhos de natureza mecânica:

- ✓ **Proteção contra a radiação ultravioleta;**
- ✓ **Oculares em vidro temperado ou em matéria orgânica opticamente neutra** (incolor ou colorida);
- ✓ **Resistente a impactos de baixa energia** (símbolo F).

Proteção das Vias Respiratórias

A proteção das vias respiratórias

é feita através dos chamados

dispositivos de proteção

respiratória - aparelhos filtrantes (máscaras).



- **Semi-Máscara Filtrante contra partículas**



Peça facial filtrante contra partículas, de forma convexa que cobre o nariz, a boca e o queixo.

É constituída por camadas de filtros em fibras sintéticas. É munida de dois elásticos destinados a manter a Semi-Máscara com determinada pressão sobre a face do utilizador.

A Semi-Máscara contra partículas é utilizada em trabalhos de curta duração, em atmosferas com partículas em suspensão, unicamente em atmosferas normalmente ventiladas e oxigenadas (percentagem de oxigénio não inferior a 19,5%), não contendo gases tóxicos nem contaminação radioativa.

Apêndice 6 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual

Antiquedas

O Antiquedas é utilizado em conjunto com um arnês nos trabalhos em altura com risco de queda, que exijam deslocamentos horizontais ou verticais, que apresentem risco de queda livre.



Dispositivo composto por:

- Um cabo em aço ou fita em fibras sintéticas inseridas num enrolador que permite o seu enrolamento ou desenrolamento automaticamente, isto é sem intervenção manual do utilizador;
 - Um sistema de travagem mecânica, sensível à aceleração, immobilizando o movimento de queda do utilizador em menos de 0,6 m;
 - Uma argola na extremidade do cabo ou fita para fixação ao arnês através de um mosquetão.
- ✓ A colocação do Antiquedas deve ser feita sempre a um ponto fixo que se encontre acima do plano de trabalho.
- ✓ Nas movimentações deve ser tomada atenção para que o cabo ou fita não fiquem presos a obstáculos.

Regulamento de Proteção Individual -

EDP - Artigo 1º

1. Os meios de proteção individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, são de uso obrigatório.
2. A proteção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de utilizar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de proteção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o EPI os visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPI's.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar corretamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído.
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.



Equipamento de Proteção Individual

Proteção de Tronco
Trabalhos em Altura

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



EDP Produção – Direção de Cogeração e Biomassa
Edição de Abril 2015

Proteção do Tronco

Para a proteção desta zona específica do corpo, são usados aventais. Os fatos de trabalho e os vários tipos de fatos de proteção



existentes, protegem o tronco bem como os membros superiores e inferiores.

Avental

De destacar dois tipos:

- **Avental de Soldador:** Para a proteção contra projeção de partículas incandescentes.



- **Avental de Proteção Química:** Para a proteção contra produtos químicos.



Fato de Trabalho

O fato de trabalho para uso industrial não é considerado equipamento de proteção contra riscos elétricos, mecânicos ou químicos.

A sua constituição em 100% algodão destina-se a reduzir os efeitos de queimadura resultantes de um eventual acidente elétrico.

Para trabalhos com riscos químicos ou com temperaturas anormais deve ser usado equipamento apropriado.



Fato em Tyvek

Fato descartável (casaco e calça ou fato macaco), também existe capuz e polainitas do mesmo material. Protetor do vestuário, utilizado para manipulação de produtos químicos e PCB's.



Proteção de Trabalho em Altura

Em todos os trabalhos que apresentam risco de queda livre deve utilizar-se o cinto de segurança, que poderá ser reforçado com



suspensórios fortes e, em certos casos associados a dispositivos mecânicos amortecedores de quedas.

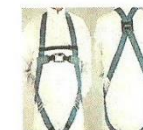
Cinto de Segurança

O cinto de Trabalho é concebido para envolver o corpo de forma segura, de modo a manter o utilizador na posição de trabalho em altura. O cinto de trabalho com a corta de amarração e o fiador constituem o Sistema de Amarração ao Posto de trabalho.



Arnês

O Arnês é um equipamento de proteção individual



contra quedas de altura, utilizado em conjunto com um dispositivo de interrupção da queda, que poderá ser um qualquer dos sistemas para-quedas.

Apêndice 7 – Folheto Informativo – Equipamento de Proteção Individual

Luvas Dielétricas

Feitas exclusivamente em látex. As tensões indicadas nas luvas, são apenas tensões de ensaio, nunca tensões de utilização, como se pode verificar pelo quadro seguinte:



Classe	Tensão Máxima de utilização Valor Eficaz (V)	Tensão de Ensaio Valor Eficaz (V)	Tensão Suportável Valor Eficaz (V)
00	500	2 500	5 000
0	1 000	5 000	10 000
1	7 500	10 000	20 000
2	17 000	20 000	30 000
3	26 500	30 000	40 000
4	36 000	40 000	50 000

A verificação pelo utilizador, imediatamente antes de usar, consiste em encher a luva de ar. Se houver perfuração (fuga de ar), ou se existirem vincos, arranhões, fissuras, cortes ou sinais de desgaste excessivo, não utilizar e destruir imediatamente o par.



Não é recomendável a utilização de luvas na condução de máquinas rotativas por causa do risco de serem apanhadas pelas peças em movimento.

Regulamento de Proteção Individual - EDP -

Artigo 1º

1. Os meios de proteção individual considerados necessários para eliminar ou reduzir riscos de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, são de uso obrigatório.
2. A proteção individual não dispensa, em nenhum caso, a obrigação de utilizar os meios preventivos de carácter geral.
3. Os equipamentos de proteção individual devem permitir a realização do trabalho sem incómodos desnecessários para quem o executa.

Obrigações (D.L. 348/93 de 1 de Outubro)

Obrigações do Empregador

- a) Fornecer EPI e garantir o seu bom funcionamento.
- b) Fornecer e manter disponível nos locais de trabalho a informação adequada sobre cada EPI.
- c) Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o EPI os visa proteger.
- d) Assegurar a formação sobre a utilização dos EPI's.

Obrigações do Trabalhador

- a) Utilizar corretamente o EPI de acordo com as instruções que lhe forem fornecidas.
- b) Conservar e manter em bom estado o EPI que lhe for distribuído.
- c) Participar de imediato todas as avarias ou deficiências do EPI de que tenha conhecimento.



Equipamento de Proteção Individual

Membros Superiores
Membros Inferiores

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



Proteção dos Membros Inferiores

A proteção dos pés deve ser considerada quando há possibilidade de lesões a partir de efeitos mecânicos, térmicos, químicos ou elétricos.



Botas e Sapatos



Quando há possibilidade de queda de materiais, deverão ser usados sapatos ou botas revestidos interiormente com biqueiras de aço, eventualmente com reforço no artelho e no peito do pé.

Polainitos

Indicados para a proteção contra a projeção de partículas incandescentes.

Protetores dos membros Superiores

Os ferimentos nas mãos constituem o tipo de lesão mais frequente que ocorre na indústria. Daí a necessidade da sua proteção.



O braço e o antebraço, estão geralmente menos expostos do que as mãos, não sendo contudo de subestimar a sua proteção.

Para a proteção das mãos e antebraços contra ferimentos, queimaduras ou corrosões, é obrigatório o uso de luvas de modelo e material adequado ao risco.

Luvas em Couro

O couro, possui uma boa resistência mecânica e razoável resistência térmica. As luvas de couro são indicadas para proteção contra riscos de golpe, perfuração e trabalhos de natureza mecânica em geral.



Luvas em Algodão impregnado de Borracha Nitrílica



Luvas de proteção mecânica, recomendadas para a manipulação de objetos cortantes e perfurantes. São também indicadas para trabalhos de natureza mecânica em geral.

Luvas para Proteção Térmica e Mecânica

Também conhecidas por luvas de soldador. Fabricadas em couro ou mistas de couro e pele flor, normalmente com tratamento anti-calor. Devem ser utilizadas em trabalhos onde surja a necessidade



de proteger as mãos de possíveis ferimentos através de contacto com objetos submetidos a temperaturas elevadas.

Luvas de Proteção Térmica



Confeccionadas em aramide no exterior, lã na camada intermédia e linho no interior, são utilizadas para breves contactos com peças até 600° C e trabalhos prolongados com temperaturas até 300° C.

Luvas de Proteção Química

Constituídas por borracha nitrílica, são indicadas para a manipulação de solventes.



Luvas Anti-Corte



Fabricadas em látex e malha têxtil. A utilizar na manipulação de objetos cortantes: vidros, chapas finas, fios de aço, rebarbas, aparas, lascas, etc.

Apêndice 8 – Folheto Informativo – Risco de Explosão

Se a avaliação de riscos o exigir, os aparelhos e sistemas de proteção devem:

- ✓ Ser mantidos em condições de funcionamento eficaz, independentemente do resto das instalações, nas situações em que um corte de energia possa originar perigos adicionais;
- ✓ Deverão poder ser desligados manualmente por trabalhadores devidamente qualificados, sem comprometer a sua segurança, se estiverem incorporados em processos automáticos que se afastem das condições de funcionamento previstas;
- ✓ Dissipar ou isolar com rapidez e segurança as energias acumuladas resultantes da ativação dos dispositivos de corte de emergência para que não constituam uma fonte de perigo.

Dever de Coordenação

Se estiverem presentes trabalhadores de várias empresas no mesmo local de trabalho, cada empregador é responsável pelas atividades que estejam sob o seu controlo;

Sem prejuízo da responsabilidade individual de cada empregador, o empregador responsável pelo local de trabalho coordenará a aplicação das medidas relativas à segurança e saúde dos trabalhadores.

Locais onde pode existir Risco de Explosão numa Central Termelétrica

Abstraindo do risco residual de explosão inerente a qualquer local onde exista risco de incêndio, foram identificados na Central os seguintes locais como zonas que se distinguem, relativamente às demais, por uma maior probabilidade da ocorrência de explosões:

- ✓ Alternador / Posto de Hidrogénio
- ✓ Salas de Baterias
- ✓ Parque de Gases
- ✓ Parque de Propano
- ✓ Armazém de Óleos e Solventes
- ✓ Estação de Filtragem do Gás Natural
- ✓ Manuseamento de Carvão

Medidas a adotar nos locais acima referidos

- ✓ Delimitar a zona de trabalhos, de forma a impedir a circulação e permanência de pessoas estranhas à atividade que se desenvolve na zona de trabalhos;
 - ✓ Quando se prevê a realização de trabalhos em locais com potencial risco de explosão e onde exista deficiente renovação de ar, deve, através de equipamento adequado, ser avaliado o potencial de explosão em presença;
 - ✓ Garantir a ventilação adequada do local;
- No caso de ser necessário efetuar perfurações, utilizar brocas anti-chispa e berbequins com acionamento por ar comprimido;
 - Não fumar nem foguear.
 - No caso de não ser possível assegurar a completa eliminação da atmosfera potencialmente explosiva, utilizar ferramenta anti-chispa e, caso necessário, dispositivos de iluminação devidamente protegidos contra a produção de fontes de ignição (antideflagrantes).

Em zonas de risco de explosão, é proibido:

- Fumar, introduzir ou acender chamas;
- Executar trabalhos a quente;
- Transportar ou utilizar qualquer objeto ou aparelho suscetível de provocar chispas ou chamas, o que se encontre com as superfícies muito quentes;
- Executar qualquer trabalho sob tensão nas instalações elétricas, incluindo a substituição de lâmpadas;
- Utilizar ferramenta elétrica portátil que introduza chispa.

Sinalização

Sinal de aviso destinado a assinalar as áreas onde se podem formar atmosferas explosivas.



Este sinal pode ser completado com as placas:

ATMOSFERAS
EXPLOSIVAS

RISCO DE EXPLOSAO



Risco de Explosão

Atmosferas Potencialmente Perigosas

(Decreto-Lei n.º 236/2003)

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



EDP Produção – Direção de Cogeração e Biomassa
Edição de Abril 2015

Introdução

Os princípios gerais de Prevenção da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, adotados pelo Decreto-Lei Nº 441/91 são desenvolvidos através de legislação complementar aplicável em diversos sectores de atividade económica e resultantes designadamente da transposição de diretivas comunitárias para a ordem jurídica interna.

De acordo com esta orientação, o Decreto-lei Nº 236/2003 estabelece as regras de proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a atmosferas explosivas.

Estas medidas de proteção são muito importantes tendo em conta que as explosões desenvolvem chamas e pressões que, associadas à presença de produtos de reação nocivos e ao consumo do oxigénio do ar, constituem riscos gravíssimos para a vida, a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

Definições

Atmosfera Explosiva - Uma mistura com o ar, em condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis, sob a forma de gases, vapores, névoas ou poeiras, na qual, após a ignição, a combustão se propague a toda a mistura não queimada.

Área Perigosa - Uma área na qual se pode formar uma atmosfera explosiva em concentrações que exijam a adoção de medidas de prevenção especiais a fim de garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos.

Área Não Perigosa - Uma área em que não é provável a formação de atmosferas explosivas em concentrações que exijam a adoção de medidas preventivas especiais.

Classificação das Áreas Perigosas

Zona 0 - Área onde existe permanentemente ou durante longos períodos de tempo ou com frequência uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 1 - Área onde é provável, em condições normais de

funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 2 - Área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa, ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

Zona 20 - Área onde existe permanentemente ou durante longos períodos de tempo ou com frequência uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 21 - Área onde é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 22 - Área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

Obs. - Considera-se condição normal de funcionamento a situação de utilização das instalações de acordo com os parâmetros que presidiram à respetiva conceção.

Avaliação dos Riscos de Explosão

Deverá ser feita uma avaliação do local quanto à probabilidade:

- ✓ De ocorrência de atmosferas explosivas, bem como a sua duração;
- ✓ Da presença de fontes de ignição, incluindo descargas elétricas e a possibilidade de as mesmas se tornarem ativas e causarem risco;
- ✓ De descargas eletrostáticas provenientes dos trabalhadores ou do ambiente de trabalho enquanto portadores ou geradores de carga elétrica;

- ✓ Da existência de áreas que estejam ou possam estar ligadas através de aberturas àquelas onde se possam formar atmosferas explosivas;

Medidas de Proteção contra explosões

As fugas e libertações, intencionais ou não, de gases, vapores, névoas inflamáveis ou poeiras combustíveis que possam dar origem a risco de explosão, devem ser desviadas de forma adequada ou removidas para local seguro ou, se tal não for praticável, confinadas de forma segura ou neutralizadas por outro método adequado;

Os trabalhadores devem dispor de vestuário de trabalho adequado, constituído por materiais que não originem descargas eletrostáticas suscetíveis de inflamar atmosferas explosivas;

A instalação, os equipamentos, os sistemas de proteção e os respetivos dispositivos de ligação só sejam postos em serviço se o procedimento indicar que podem ser utilizados com segurança na presença de atmosferas explosivas e se os seus dispositivos de ligação estiverem claramente identificados;

O local de trabalho, os equipamentos de trabalho e os dispositivos de ligação postos à disposição dos trabalhadores sejam concebidos, construídos, montados, instalados, mantidos e utilizados de forma a minimizar ou a controlar os riscos de explosão e a sua propagação no local e nos equipamentos de trabalho;

Os trabalhadores deverão ser alertados da necessidade de abandonarem o local de trabalho antes de se verificarem as condições suscetíveis de originar uma explosão;

Antes de os locais de trabalho, que incluam áreas onde se possa formar atmosferas explosivas, serem utilizados pela primeira vez, deve ser verificada a segurança do conjunto das instalações por uma pessoa com conhecimentos técnicos no domínio da proteção contra explosões.



Apêndice 9 – Folheto Informativo – Ergonomia

A secretária

A secretária deve ter espaço suficiente para instalar o equipamento de acordo com uma disposição adequada e confortável. O espaço de secretária necessário para as estações de trabalho é de 160 por 80 a 90 cm. A superfície de trabalho pode ser maior ou mais pequena consoante o tipo de trabalho efetuado.

- ✓ Para minimizar os reflexos e o brilho (e, conseqüentemente, o desconforto ocular), a superfície da secretária deverá ser do tipo anti-reflexo (mate).
- ✓ A altura do tampo da secretária deve, idealmente, ser ajustável. Recomenda-se uma altura de **66 a 77 cm**. Se a altura da secretária for fixa, deverá ter entre **72 e 75 cm**.
- ✓ Deve haver pelo menos **6 cm** entre as coxas e o tampo da secretária. Se a secretária tiver um espaço para as pernas, este deve ter pelo menos **58 cm** de largura, **65 cm** de altura e **60 cm** de profundidade.

A cadeira

A cadeira deve ter uma base estável (por exemplo: cinco pernas com rodízios). É importante que os rodízios sejam adaptados ao tipo de piso do local de trabalho (ou seja, pavimento ou carpete).

Deve proporcionar uma posição sentada confortável.

- ✓ A altura deve poder ser ajustada facilmente. A altura mínima, medida a partir do solo, deve ser de **40 a 52 cm**.
- ✓ Deve estar equipada com um apoio de costas

ajustável quer em altura quer em inclinação (0 a 30 graus para trás). É importante que a região lombar fique corretamente apoiada (curva lombar).

- ✓ A parte da frente do assento deve ser curva (extremidades "waterfall"), e o tecido da cadeira deve conseguir respirar.
- ✓ Se a cadeira estiver equipada com apoios de braços, estes devem ser ajustáveis. Os braços não devem interferir com o ajustamento da cadeira ou com a aproximação à secretária.
- ✓ A cadeira deve ser ajustada de forma a que a superfície de trabalho fique ao nível dos cotovelos.
- ✓ Se a cadeira estiver equipada com um assento regulável, uma ligeira inclinação do assento para a frente transferirá a pressão da coluna para as coxas e para os pés, reduzindo a fadiga espinal.
- ✓ Se a cadeira tiver suporte lombar regulável que possa ser movimentado para cima e para baixo, ajuste a cadeira de forma a que a parte que curva para fora (em direção à frente da cadeira) corresponda à parte das suas costas que curva para dentro.
- ✓ Ajuste o ângulo das costas da cadeira e sente-se ligeiramente inclinado, de forma a que fique com as costas direitas ou com um ligeiro ângulo para trás (**90 - 110 graus**).
- ✓ Algumas pessoas sentem-se mais confortáveis com um ângulo até **135 graus**.



Ergonomia

A postura correta na utilização de computadores

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



EDP Produção – Direção de Cogeração e Biomassa
Edição de Abril 2015

Introdução

Este folheto é dedicado à utilização adequada do computador, focando o equipamento utilizado, e nele serão fornecidos alguns conselhos e sugestões baseadas nas últimas descobertas ergonómicas.

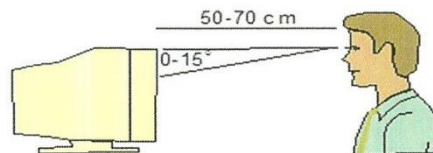
Tem como objetivo ajudá-lo a trabalhar num ambiente confortável e de baixo risco sob o ponto de vista ergonómico.

O monitor

A maior parte dos ecrãs permite a regulação da sua posição, permitindo-lhe incliná-lo e fazê-lo rodar.

A distância ótima entre os olhos e o ecrã depende do tamanho dos caracteres visualizados.

- ✓ Geralmente, a leitura ótima corresponde a caracteres de **3,7 mm** e a uma distância de visualização de **60 cm**.
- ✓ Se os seus olhos estiverem a uma distância do ecrã inferior a **50 cm**, pode verificar-se uma situação de cansaço desnecessária. A maioria das pessoas prefere uma distância de visualização de aproximadamente **60 cm**.
- ✓ Normalmente, a distância de visualização máxima é limitada pelo tamanho do carácter e pelo espaço disponível na secretária.



- ✓ O topo do ecrã deve encontrar-se ao nível dos olhos, ou ligeiramente abaixo.

- ✓ Assim, não terá que olhar para baixo mais do que **15 a 20 graus** para ver o centro do ecrã. Para a execução de tarefas normais de trabalho, tais como digitar ou ler texto, não deverá ser necessário olhar para baixo mais do que **60 graus**.
- ✓ O ideal seria o ecrã estar colocado perpendicularmente à linha de visão. Em caso de reflexos indesejáveis, normalmente basta inclinar o ecrã ligeiramente para eliminar o problema. No entanto, se o problema persistir, poderá ser necessário alterar a posição do monitor, ou mudar a secretária de sítio.
- ✓ Mantenha o contraste e o brilho ajustados ao nível que melhor se adapte a si. Normalmente, a melhor associação é ter um contraste elevado e pouco brilho.
- ✓ Como a acumulação de sujidade no ecrã é gradual, passa muitas vezes despercebida. Não deixe de limpar o ecrã regularmente.

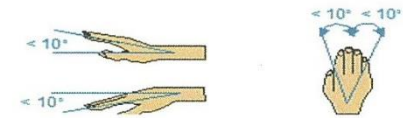
O teclado

O teclado está equipado com um cabo longo para que possa ser colocado na posição que lhe ofereça mais conforto durante a utilização do sistema.

O teclado é baixo de forma a evitar uma curvatura excessiva dos pulsos durante as tarefas de digitação.

- ✓ Há diversa literatura sobre o assunto que recomenda que não se dobrem os pulsos mais do que **10 graus** no sentido ascendente ou descendente, ou mais do que **10 graus** lateralmente. Mantenha os pulsos direitos, movendo toda a mão e antebraço quando

utilizar as teclas de função ou o teclado numérico.



- ✓ O teclado pode estar equipado com um pé, que pode ser aberto ou fechado para aumentar ou reduzir o ângulo de inclinação. Se tiver os cotovelos ao mesmo nível que a superfície de trabalho, pode optar por não utilizar o pé do teclado. Se tiver os cotovelos a um nível inferior ao da superfície de trabalho, pode, fazendo uso do pé do teclado, elevar-lhe a parte posterior. O objetivo é colocar as suas mãos numa posição "neutra" (sem esforço) ou horizontal quando utilizar o teclado. Assim, os antebraços, pulsos e mãos devem ficar em linha reta.



- ✓ Se utilizar um rato ou uma esfera, coloque-os perto do teclado para que não tenha que se esticar durante a sua utilização.
- ✓ Não é necessário empregar muita força para digitar. O emprego de força excessiva pode esforçar demasiado o corpo, incluindo os tendões e os músculos das mãos, pulsos e antebraços, aumentando o risco de desconforto e de lesões.

Apêndice 10 – Folheto Informativo – Símbolos de Risco

Causas para perigos derivados da existência de agentes químicos perigosos

- Propriedades perigosas (físico-químicas ou toxicológicas)
- Temperatura ou pressão a que se encontram.
- Inflamabilidade do agente químico perigoso.
- Corrosão de materiais e instalações.
- Concentração ambiental (limites de inflamabilidade)
- Focos de ignição (fumar, operações com chama, ferramentas, calçado, descargas electrostáticas, reações químicas exotérmicas).
- Reatividade e instabilidade química dos agentes.
- Sistemas de refrigeração insuficientes.
- Toxicidade do agente químico perigoso.
- Inexistência de meios de controlo de fugas e derrames (bacias de retenção, proteção contra impactos mecânicos).
- Trabalhadores especialmente sensíveis.
- Localização e extensão de contacto do agente químico com a pele.
- Incumprimento do procedimento de trabalho definido.
- Hábitos de higiene pessoal.
- Utilização incorreta de equipamentos de proteção individual.

Princípios de eliminação ou redução do risco de ocorrência de Acidentes de Trabalho com agentes químicos

Conceção e organização dos sistemas de trabalho no local de trabalho.

Utilização dos equipamentos adequados para trabalhar com agentes químicos.

O número de trabalhadores expostos e o tempo de exposição, deve ser o estritamente necessário à execução do trabalho.

Adotar medidas de higiene adequadas.

Reduzir as quantidades de agentes químicos presentes no local ao mínimo necessário para o tipo de trabalho em causa.

Cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos, as boas práticas para o manuseamento, a armazenagem e a transferência no local de trabalho em condições de segurança, dos agentes químicos perigosos e dos resíduos que contenham tais agentes.

Por Agente químico entende-se qualquer elemento ou composto químico, só ou em misturas, quer se apresente no seu estado natural quer seja produzido, utilizado ou libertado, inclusivamente libertado como resíduo, por uma atividade laboral, quer seja ou não produzido intencionalmente

Os agentes químicos podem causar danos no organismo humano quer diretamente quer gerando alguma forma de energia que possa ter um efeito prejudicial para a saúde humana.

O dano pode manifestar-se de forma rápida ou mesmo imediata após o contacto (efeito agudo), ou revelar-se a longo prazo, normalmente na sequência de uma exposição repetida ao longo do tempo (efeito crónico).

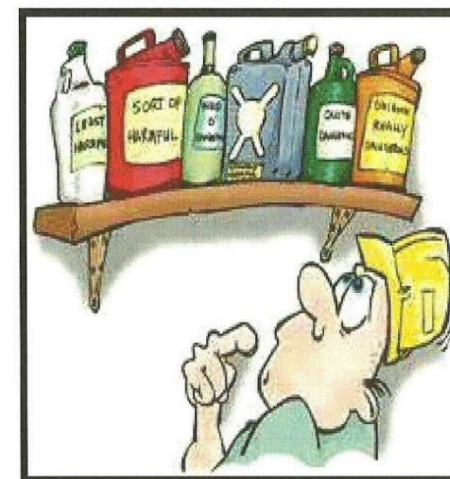
Por outro lado, o dano pode sobrevir no ponto de contacto entre o agente químico e o organismo (pele, trato respiratório, trato gastrointestinal), caso em que se fala de efeito local (exemplos: irritação respiratória por inalação de amoníaco; queimadura da pele produzida por contacto com ácido sulfúrico), ou então manifestar-se, após um processo de absorção e distribuição pelo organismo, em pontos independentes daqueles onde se produziu o contacto (efeitos sistémicos), estes podem ser os danos hepáticos pela inalação de determinados solventes, ou danos a nível neuralógico decorrentes, por exemplo, da inalação de vapores de mercúrio.



Símbolos de Risco

Produtos Químicos

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



EDP Produção – Direção de Cogeração e Biomassa
Edição de Abril 2015



Explosivo – Substâncias que podem explodir sob o efeito da chama ou que são mais sensíveis aos choques ou às fricções que o dinitrobenzeno.

Corrosivo – Produtos químicos que causam a destruição de tecidos vivos e/ou materiais inertes.



Tóxico – Substâncias que, por inalação, ingestão ou absorção cutânea, podem implicar riscos graves, agudos ou crónicos, e mesmo a morte.

Muito Tóxico – Substâncias que, após inalação, ingestão ou absorção cutânea, provocam graves problemas de saúde e até mesmo a morte.



Perigoso para o Ambiente – A libertação dessa substância no meio ambiente pode provocar danos ao ecossistema a curto ou longo prazo.

Facilmente Inflamável – Produtos que podem inflamar-se facilmente por breve ação de uma fonte de ignição.



Extremamente Inflamável – Substâncias e preparações líquidas, cujo ponto de inflamação se situa entre 21°C e 55°C.

Comburente – Material que pode acender ou facilitar a combustão, impedindo ou dificultando o combate ao fogo



Irritante – Substâncias ou preparações não corrosivas que, por contacto imediato, prolongado ou repetido com a pele ou as mucosas, podem provocar uma reação inflamatória.

Nocivo – Substâncias ou preparações que, por inalação, ingestão ou penetração cutânea, podem implicar riscos de gravidade limitada.



Frases R - Risco

Descrevem os efeitos concretos do produto sobre a saúde humana, sobre o meio ambiente ou as suas características perigosas para a segurança.

Exemplos:

- R5- Perigo de explosão sob a ação do calor.
- R6- Perigo de explosão com ou sem contacto com o ar.
- R14- Reage violentamente em contacto com a água.
- R59- Perigoso para a camada de ozono.

Frases S - Segurança

Constituem conselhos de prudência a ter em conta no manuseamento e na utilização do produto.

Exemplos:

- S30- Nunca adicionar água a este produto.
- S33- Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
- S39- Usar um equipamento protetor para os olhos/face.
- S49- Conservar unicamente no recipiente de origem.
- S51- Utilizar somente em locais bem ventilados.

O conteúdo dos rótulos permite obter as seguintes informações:

- Identificação do produto químico.
- Identificação do fabricante ou fornecedor.
- Perigosidade intrínseca do produto derivada das suas propriedades ou efeitos.

Inclui os seguintes dados:

- Classificação do produto de acordo com as categorias de perigosidade definidas. Esta classificação é indicada através de uma combinação de símbolos e indicações de perigo. Estes símbolos permitem chamar facilmente a atenção para as características gerais da perigosidade do produto.
- Frases R – Frases de risco.
- Frases S – Frases de segurança.

A informação contida no rótulo encontra-se igualmente nas fichas de segurança, as quais contêm outros dados úteis que a ampliam e complementam.

Resumo das incompatibilidades de substâncias perigosas para efeitos de armazenagem

	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	+	-	-	+
		-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	0
	+	-	+	-	0	+

- + Podem armazenar-se conjuntamente.
- 0 Só se podem armazenar conjuntamente se forem adotadas determinadas medidas específicas de prevenção.
- Não se devem armazenar conjuntamente.

Exemplos de agentes incompatíveis:

- Oxidantes com: inflamáveis, carbonetos, nitritos, hidretos, sulfuretos, alquilmetais. (Oxigênio Vs Acetileno)
- Redutores com: nitratos, cloratos, bromatos, óxidos, peróxidos, flúor. (Hidrazina Vs Oxidantes Fortes)
- Ácidos fortes com bases fortes. (Ácido clorídrico Vs Hidróxido de Sódio)
- Ácido sulfúrico com: celulose, ácido perclórico, permanganato de potássio, cloratos e hipocloritos. (Hipoclorito de Sódio)
- Bases com Ácidos. (Amônia Vs Ácido Clorídrico)

Exemplos de agentes instáveis:

- Substâncias facilmente peroxidáveis: compostos alílicos, compostos vinílicos, estireno.
- Compostos que reagem violentamente em contacto com o ar: Hidrogénio.
- Monómeros que polimerizam rapidamente: acetato de vinilo, estireno, acrilonitrilo.

Exemplos de agentes que reagem perigosamente com:

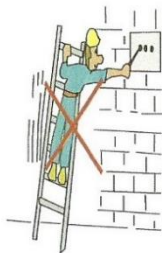
- Água: metais alcalinos, peróxidos inorgânicos, carbonetos, ácidos. (Ácido Sulfúrico).
- Ácido clorídrico: sulfuretos, hipocloritos, cianetos, hidróxidos. (Hipoclorito de Sódio e Hidróxido de Sódio)
- Hipocloritos: compostos com metais. (Sulfato de Alumínio)

Apêndice 11 – Folheto Informativo – Escadas e Escadotes

- Os materiais e ferramentas devem ser transportados numa bolsa ou utilizando uma corda de serviço; em nenhuma circunstância devem ser transportados nas mãos.
- Durante a utilização da escada não deve permanecer mais do que um trabalhador sobre a mesma, exceto em circunstâncias de salvamento, em que pode subir outro, para o resgatar.
- Durante as operações de subida ou descida deverão ser suspensas as atividades que possam colocar em risco o equilíbrio da escada ou da pessoa que sobe ou desce.

No Posto de Trabalho

- A altura da escada deve ser a suficiente de modo que o trabalhador não necessite de subir para além do 4º degrau a contar do topo.
- Concluída a subida, fixar o anti-quedas num ponto solidamente fixo e procurar a melhor posição para a execução do trabalho.
- Prender-se com a corda de amarração (corda com regulador) em torno de um ponto fixo cuja resistência foi previamente verificada.
- O corpo do trabalhador não deve ultrapassar lateralmente os montantes da escada para não provocar a instabilidade da mesma.
- As ferramentas ou equipamentos que estão a ser usadas não devem colocar-se nos degraus; para tal, utilizar sacos, bolsas ou abraçadeiras com anéis.
- Verifique sempre se o calçado ou os degraus das escadas não apresentam sujidades que possam provocar escorregamento (óleo por exemplo).



No Transporte

- Uma escada nunca deve ser transportada à altura dos olhos, pois haverá falta de visibilidade e, deste modo, choques e quedas.



- Durante o transporte deve dar-se atenção à possibilidade de haver pessoas no caminho.

Na conservação

Nas escadas de madeira não podem ser pintadas a não ser com verniz incolor de boa qualidade.

No Armazenamento

Guardar as escadas ao abrigo do sol e da chuva.

Escadotes

O que foi referido relativamente às escadas, aplica-se também aos escadotes.

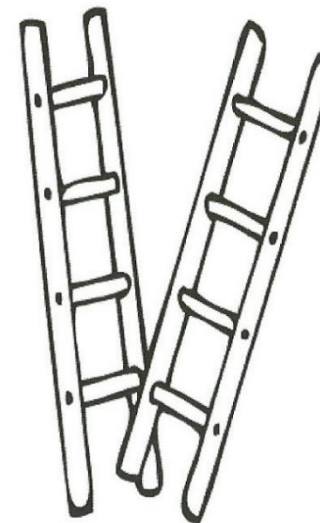
Devido às características dos escadotes, devemos ainda ter em consideração que:

- **Não devem ultrapassar 3 metros**
- **Nunca utilizar os últimos 2 degraus**
- Os escadotes devem ser providos de sistema articulado ou outro que impeça o fecho ou abertura dos mesmos. Antes de utilizar, verificar o funcionamento deste dispositivo.



Escadas e Escadotes

Guia prático para a segurança e saúde no trabalho



No dia-a-dia todos nós utilizamos mais ou menos assiduamente, as escadas de mão ou escadotes.



São no entanto, frequentemente ignoradas as particularidades inerentes ao seu uso: como colocá-las, como subir por elas, como trabalhar sobre elas e ... como não cair delas.

Escadas de Mão

A utilização de uma escada pressupõe o cumprimento de alguns requisitos que deverão ser seguidos tendo em vista assegurar boas condições de segurança.

As operações a ter em conta são:

- Escolha;
- Colocação;
- Utilização;
- Posto de Trabalho
- Transporte;
- Conservação;
- Armazenamento.

Na escolha

Antes de usar, verificar o equipamento

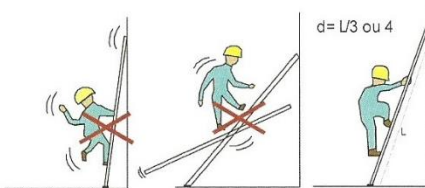
- Verificar se existem degraus em falta, improvisados, partidos ou a rodar.
- Verificar se faltam as sapatas de segurança.
- Escolher uma escada com a altura adequada ao trabalho a realizar.
- No caso de colocar uma escada apoiada numa fachada ou estrutura, para subir a um terraço ou plataforma, aquela deve ficar pelo menos 1 metro acima da referida estrutura.



Na Colocação

Posicionamento da escada

- A escada deve ser colocada de forma a que a base fique apoiada em pontos solidamente fixos, que a impeçam de deslizar.
- Em nenhuma circunstância a escada pode ficar assente sobre materiais soltos; caixotes ou outros objetos que possam vir a provocar a sua instabilidade ou oscilação.
- Nos casos em que se verifique o risco de arreamento nos pés, devem ser usadas bases de madeira com dimensões de pelo menos **20x20 cm**.
- O apoio superior da escada deve ficar estável, devendo para tal, verificar-se uma das seguintes situações:
 - Os dois montantes da escada ficam assentes em pontos de solidez não duvidosa;
 - A utilização dum dispositivo de adaptação ao apoio (berço), em "V", "U", etc;
 - O último degrau fica encostado ao apoio.
- Verificar se há risco da escada tocar ou aproximar-se perigosamente de condutores ou outras peças nuas em tensão.
- Para assegurar o equilíbrio e estabilidade, as escadas devem ser colocadas de modo que a relação entre o pé (distância da base da escada à vertical do apoio) e o comprimento da escada esteja compreendida entre **1/3 e 1/4**.



Fixação da escada

- O topo da escada deve ser seguro preferencialmente a pontos existentes, solidamente fixos.



- Sempre que a escada não esteja fixa a partir do solo, na primeira subida (e na última descida) deve ser mantida segura por um trabalhador colocado na base.
- Não havendo no topo um ponto de amarração suficientemente sólido, deve proceder-se à imobilização da escada a partir do solo.

NOTA IMPORTANTE!

Para trabalhos de curta duração e sem exigência de grandes esforços do utilizador, aceita-se que um trabalhador colocado na base da escada possa servir como agente de imobilização, impedindo os movimentos laterais desta e travando a base dos montantes com os pés.

Na Utilização

Na subida ou descida

- Na subida olhar sempre para cima, para evitar bater com a cabeça em obstáculos que se encontrem no seu caminho.
- A descida deve ser sempre efetuada de frente para a escada. Não passar mais que um degrau de cada vez, nem saltar da escada para o solo.
- Na subida ou descida as mãos devem estar livres; só assim é garantida a regra dos 3 pontos de apoio: 1 mão + 2 pés, ou 2 mãos + 1 pé. As mãos devem apoiar-se nos degraus para evitar o escorregamento em caso de quebra ou falha de um degrau.
- Em trabalhos com operações frequentes de subida e descida recomenda-se a instalação de um sistema anti-queda deslizante.

