



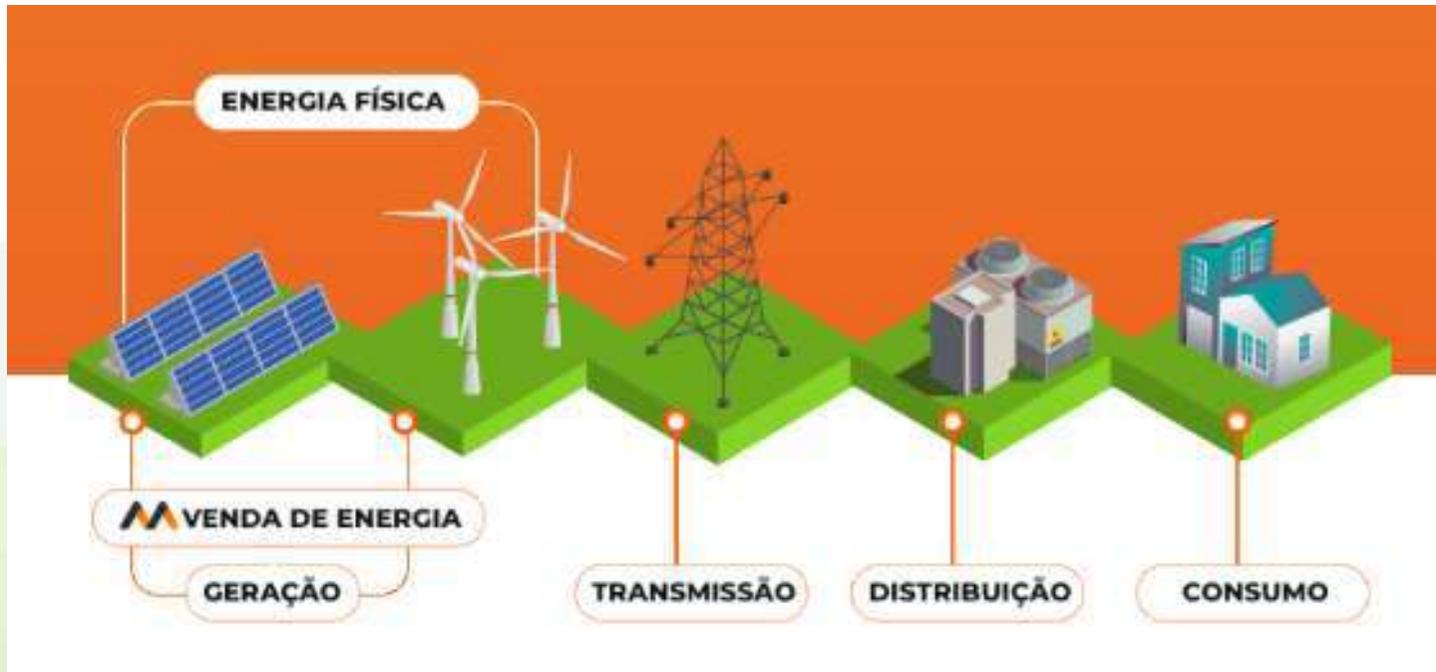
CURSO NR10





NR 10 – Segurança em Instalações Elétricas

Norma regulamentadora que abrange todas as fases da produção da energia elétrica e todos os trabalhos realizados com eletricidade ou em suas proximidades, desde geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo projeto, montagem, operação e manutenção das instalações elétricas ou trabalhos realizados nas suas proximidades.





APLICAÇÃO

A norma regulamentadora NR-10 define quatro perfis para trabalhadores: Qualificado, Habilitado, Capacitado e Autorizado

➤ **Qualificado**

➤ **Habilitado**

➤ **Capacitado**

➤ **Autorizado**



- **Qualificado** – O trabalhador que realizou algum curso na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino (reconhecido pelo MEC).
- **Habilitado** – Trabalhador que foi qualificado e possui registro no conselho de engenharia (CREA) ou técnico (CFT)



- **Capacitado** – Não há exigência de pré-requisito, o trabalhador precisa atender duas condições simultâneas, ou seja, receber capacitação e estar sob a orientação de outro profissional.
- **Autorizado** – O trabalhador autorizado a realizar serviço elétrico precisa o curso de NR-10 atualizado. Para o trabalhador capacitado trabalhar precisa primeiramente ser autorizado.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Integração de Segurança do Trabalho





Trata-se de um processo de treinamento e adaptação do funcionário com o ambiente de trabalho, tendo como objetivo proporcionar aos funcionários o conhecimento e a orientação sobre os riscos relacionados à sua função ou atividade profissional, visando garantir a execução de suas atividades com saúde e segurança.





A importância da Integração de Segurança do Trabalho

A integração de segurança do trabalho é importante para esclarecer os princípios básicos que compõem a política de segurança e saúde do trabalho da empresa. Assim como, as regras e os procedimentos que, quando aplicados, preservam a saúde e a integridade física do trabalhador.



Vídeos de Integração

<https://www.youtube.com/watch?v=wNXYaE3Zkgc>

<https://www.youtube.com/watch?v=nzFH56C-ODs>



Premissas Básicas da Segurança do Trabalho



- ✓ A segurança é imprescindível
- ✓ A responsabilidade pela segurança é de cada um, além de ser pessoal e intransferível
- ✓ A consciência em segurança é de vital importância
- ✓ O único prejudicado pela falta de segurança será você mesmo



EHS



O termo EHS, que significa "Meio Ambiente, Saúde e Segurança", abrange todas as atividades destinadas a garantir a saúde e a segurança dos funcionários e moradores do entorno de nossas fábricas.



Onde está escrito sobre a obrigação de Integração de Segurança



NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

NR 9.5.2 Os empregadores deverão informar os trabalhadores de maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.

A NR 9 define que é necessário mostrar os riscos e as medidas preventivas, e isso pode ser feito em um treinamento de integração. Por que não fazer antes de iniciar as atividades?





NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS



Informa Sobre os Riscos do Local de Trabalho

1.1. As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.



NR 1.7 Cabe ao empregador:

c) informar aos trabalhadores:

- I. os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;*
- II. os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa;*

A NR 1 nos mostra que o empregador deve informar os riscos que “possam originar-se no ambiente de trabalho”.



Integração é Obrigatório ou Não?

As NR's não trazem a obrigatoriedade da forma clara.

Apenas a NR 18 (Construção Civil) deixa claro a obrigatoriedade do treinamento de integração.

As demais NR's citam a obrigatoriedade de treinamento para mostrar os riscos que o funcionário estará exposto, mas, não relatam claramente que precisa ser de integração.





A Segurança do Trabalho, deve encontrar um modo de conversar, de integrar cada funcionário novato antes que inicie as atividades. O que não pode acontecer é permitir que o trabalhador inicie os trabalhos desconhecendo os riscos.

Treinando antes, evitamos que o funcionário seja surpreendido por alguma situação de risco que não conhecia.





O treinamento de integração é uma ferramenta muito importante em favor da conscientização dos funcionários em favor da segurança no ambiente de trabalho.

O treinamento de integração é importante porque é o primeiro contato que o empregado tem com segurança do trabalho ao chegar a empresa.

Com um bom treinamento de integração o empregado sente logo na chegada a empresa que na mesma, segurança do trabalho é prioridade, e que ele terá que se cuidar.

Um bom treinamento também dá a entender que a liderança da empresa está comprometida com os aspectos de higiene e segurança do trabalho.





Acidente do Trabalho

“Será aquele que ocorrer no exercício do trabalho à serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução, permanente ou temporária, das capacidades físicas ou mentais do trabalhador”.

“Acidente é previsível, porém, inesperado”.



Tipos de acidente de trabalho

- *Com perda de tempo* (afastamento) ou *lesão incapacitante*: é o acidente que impede o trabalhador de retornar ao trabalho no dia útil imediato ao do acidente, que resulte incapacidade permanente ou temporária ou até mesmo a morte.
- *Sem perda de tempo* (sem afastamento): é o acidente cuja lesão não impede que o trabalhador retorne ao trabalho no dia imediato ao do acidente, sem lesão incapacitante.



**Os acidentes ocorrem devido
a duas causas específicas:**

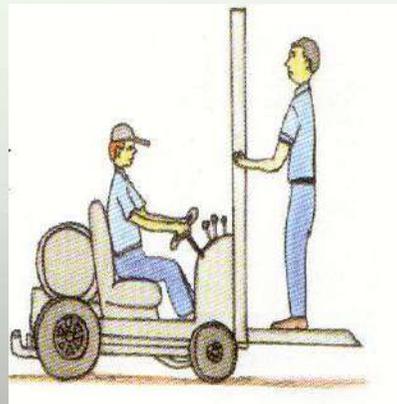
ATO INSEGURO

CONDIÇÃO INSEGURA



ATO INSEGURO

- São violações comportamentais de regras de segurança pré estabelecidas.
- É o modo como a pessoa se expõe consciente ou inconscientemente ao risco de acidentes.





EXEMPLOS DE ATOS INSEGUROS

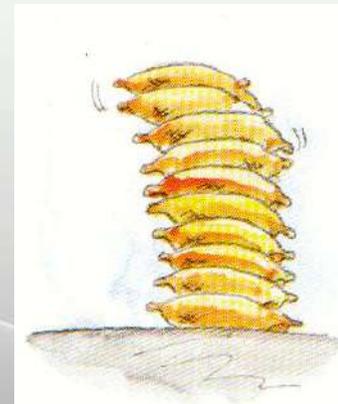
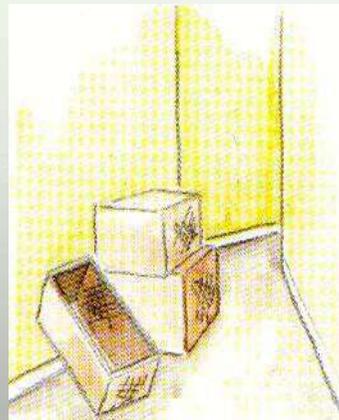
- Desrespeito às normas ou sinalização de Segurança;
- Deixar de usar os EPI's;
- Colocar o corpo ou parte dele em lugar perigoso;
- Usar máquinas/equipamentos sem habilitação ou permissão;
- Sobrecarregar equipamentos ou sistemas;
- Improvisação ou uso de ferramentas inadequadas.



CONDIÇÃO INSEGURA

- As condições inseguras dizem respeito às condições de risco encontradas no local de trabalho, e que, de alguma forma podem provocar um incidente ou um acidente

Basicamente é a condição do ambiente de trabalho que oferece perigo e ou risco ao trabalhador.





EXEMPLOS DE CONDIÇÃO INSEGURA

- Andaimos defeituosos, inadequados ou escadas sem proteção, sem fixação correta;
- EPI's de má qualidade, danificados ou sem certificação;
- Pisos molhados ou escorregadios;
- Falta de treinamento para efetuar qualquer tarefa.



ACIDENTE DE TRAJETO

É aquele que ocorre no percurso da residência para o trabalho ou do trabalho para a residência. Em casos de acidente de trajeto, deve-se comunicar ao departamento de segurança do trabalho no prazo de 24 horas.



RISCOS DE ACIDENTES

Entende-se por riscos de acidentes, as condições de construção, instalações físicas e funcionamento de uma empresa, assim como as máquinas, equipamentos ou ferramentas que não apresentam adequadas condições de uso. São modalidades de riscos de acidente: arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, instalações elétricas deficientes, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, e outras situações de risco que poderão contribuir para ocorrência de acidentes.



RISCOS FÍSICOS

São as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, calor radiante, frio, umidade, pressões anormais, radiação ionizantes e não-ionizantes, vibrações, assim como o infra-som e o ultra-som.



RISCOS QUÍMICOS

Correspondem às substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo, normalmente, através da pele ou por ingestão.



RISCOS ERGONÔMICOS

Agentes ergonômicos são: a má adequação do homem ao ambiente de trabalho e que podem ocasionar não só distúrbios psicológicos ou fisiológicos no empregado, como também redução na produtividade e na segurança do trabalho. São espécies de riscos ergonômicos: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmo excessivo; jornadas prolongadas de trabalho, monotonia e repetitividade entre outras.



RISCOS BIOLÓGICOS

Agentes biológicos, são as diversas espécies de microorganismos: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus, freqüentemente presentes em vários ambientes de trabalho, especialmente nos destinados aos cuidados da saúde humana ou animal, e quando em contato com o trabalhador, poderão causar danos à sua saúde.



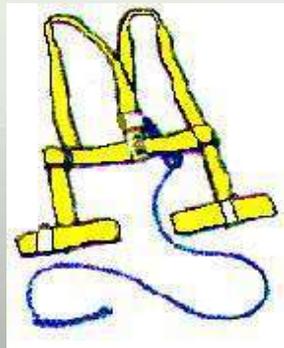
COMPORTAMENTO ADEQUADO

- Seguir sempre os procedimentos e normas da empresa;
- Somente executar aquilo para o qual você estiver autorizado e capacitado;
- Não executar nada acima de seus limites pessoais;
- Não brincar durante a execução de seu trabalho, ter um bom comportamento;
- Atender os princípios operacionais básico;
- Conhecer e cumprir todas as normas de segurança da sua área de trabalho.



EPI (Equipamento de Proteção Individual)

Finalidade: Proteger seu usuário NEUTRALIZANDO os agentes agressivos, a integridade física e a saúde do trabalhador.





OBRIGAÇÕES DO EMPREGADOR

- Fornecer gratuitamente os EPI's;
- Adquirir o EPI adequado ao risco e com C.A (Certificado de Aprovação) O C.A. é a garantia dada pelo Ministério do Trabalho para que o EPI seja considerado de qualidade, e apto para uso.
- Treinar quanto ao uso correto
- Substituir sempre que necessário;
- Tornar seu uso obrigatório.



OBRIGAÇÕES DO EMPREGADO

- Usar o EPI correto para o risco a que está exposto;
- Guardar e zelar pelo seu EPI;
- O EPI é de uso individual;
- Substituir sempre que necessário;
- Usá-lo nos setores onde é obrigatório.



EPI – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CAPACETE DE SEGURANÇA

ÓCULOS DE SEGURANÇA

ABAFADOR DE RUÍDO

CINTO DE SEGURANÇA

CAMISA OU CAMISETA
(NÃO PODE SER MANGA REGATA)

LUVAS DE RASPA

MÁSCARA FILTRADORA

CALÇA COMPRIDA

CALÇADO FECHADO

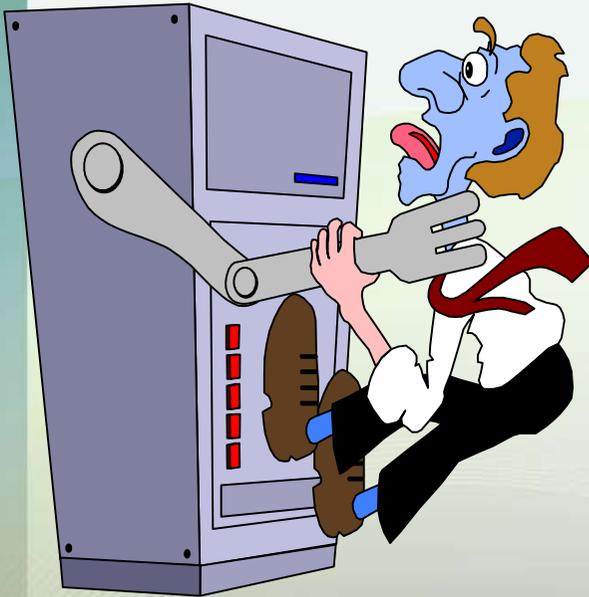


OBS: TODOS OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA DEVEM POSSUIR CERTIFICADO DE AUTENTICIDADE.



EPC (Equipamento de Proteção Coletiva)

Seu objetivo é confinar o risco e proteger a todos que possam se expor.



Não remova proteção de máquinas;

Não conserte e lubrifique máquinas em movimento



EPC (Equipamento de Proteção Coletiva)

Proteção de partes móveis de máquinas;

Barreiras de proteção em máquinas e em situações de risco;

Corrimão e guarda-corpos;

Fitas sinalizadoras e antiderrapantes em degraus de escada;

Sinalizadores de segurança (como placas e cartazes de advertência, ou fitas zebradas)





Sinalização de Segurança





CIPA

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.





BRIGADA DE INCÊNDIO

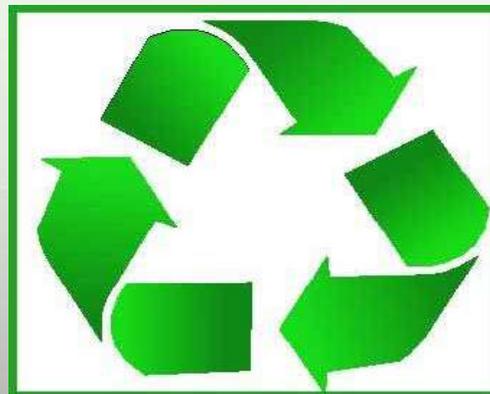
Formada por funcionários voluntários. De acordo com a NBR-14.276, a Brigada de Incêndio nas empresas não se restringe apenas ao cumprimento de uma legislação. Sua implantação e atuação são de grande importância no aspecto de segurança, seja no que diz respeito às vidas dos funcionários ou ao patrimônio da Empresa. Daí a necessidade de termos pessoas treinadas em situações de emergência.





RECICLAGEM

Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pela qual materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria prima na manufatura de novos produtos.





VANTAGENS DA RECICLAGEM

Cada 50 Kg de papel usado, transformado em papel novo, evita que uma árvore seja cortada.

Cada 50 Kg de alumínio usado e reciclado, evita que seja extraído do solo cerca de 5.000 quilos de minério “bauxita”.

De um quilo de vidro quebrado faz-se exatamente um quilo de vidro novo. E a grande vantagem do vidro é que ele pode ser reciclado infinitas vezes.



Economia de energia e matéria prima.

Menos poluição do ar, da água e do solo.

Melhora a limpeza da cidade, pois o morador que adquire o hábito de separar o lixo, dificilmente os joga nas vias públicas.

Gera renda pela comercialização dos recicláveis.

Diminui o desperdício.

Gera emprego para os usuários dos programas sociais e de saúde da prefeitura.

Dá oportunidade a todos de preservarem a natureza de uma forma concreta, tendo mais responsabilidade com o lixo que geram.



TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS MATERIAIS

VIDRO	INDETERMINADO
LATA DE ALUMÍNIO	100 à 500 ANOS
GARRAFA PLÁSTICA	+ 100 ANOS
MADEIRA PINTADA	+ de 13 ANOS
PANO	DE 6 MESES A 1 ANO
BORRACHA	INDETERMINADO
PAPEL	DE 3 A 6 MESES



COLETA SELETIVA





COLETA SELETIVA







PAPÉIS

- ✓ **Papelão;**
- ✓ **Cartolina, Papel Cartão;**
- ✓ **Jornais, Revistas, etc.;**
- ✓ **Papéis brancos ou coloridos;**
- ✓ **Etc.**



PLÁSTICOS

- ✓ **Bandejas Plásticas;**
- ✓ **Garrafas PET;**
- ✓ **Plásticos em geral;**
- ✓ **Espumas (branca e rosa).**



RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS

- ✓ Etiquetas, Papel de Etiquetas;
- ✓ Fita Adesiva em geral;
- ✓ Clips, Grampos;
- ✓ Isopor;
- ✓ Fitolhos ou fitas de amarração de material;
- ✓ Etc.



Nosso maior e mais valioso bem é a VIDA, e em segurança do trabalho a maior preocupação é com a VIDA e com VOCÊ.

Para trabalharmos com segurança devemos estar sempre preocupados em diminuir e evitar situações de riscos e acidentes.

Como podemos fazer isso?

Usando sempre todos os equipamentos de segurança necessários para o trabalho que vamos realizar.

Estando sempre atentos e participando de todos os programas de melhorias oferecidos.
Seguindo todas as normas e medidas de Segurança.



RESPONSABILIDADES

- ✓ EMPRESA
- ✓ EMPREGADOS
- ✓ SESMET - SERVIÇO ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO
- ✓ CIPA - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES



EMPRESA

Conforme Art. 157 da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas

Cabe às empresas:

- ✓ Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;
- ✓ Instruir os empregados quanto as precauções para evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais
- ✓ Adotar as medidas que lhe sejam determinadas pelos órgãos competentes;
- ✓ Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente



EMPREGADOS

Conforme Art. 158 da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas

Cabe aos empregados:

- ✓ Observar as normas de segurança e medicina do trabalho, bem como as instruções dadas pelo empregador;
- ✓ Colaborar com a empresa na aplicação das leis sobre segurança e medicina do trabalho;
- ✓ Usar corretamente o EPI quando necessário.



SESMT – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

LEI 6.514/77 – Portaria 3.214/78 – NR4

- ✓ A NR4 estabelece a obrigatoriedade da existência do SESMT em todas as empresas públicas ou privadas com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho;
- ✓ O dimensionamento do SESMT depende do grau de risco e do número total de empregados do estabelecimento;
- ✓ O funcionamento do SESMT depende do apoio da administração e pela consciência de cada trabalhador.



ATRIBUIÇÕES do SESMT

- ✓ Aplicar os conhecimentos de Engenharia e Segurança do Trabalho no ambiente de trabalho;
- ✓ Determinar ao trabalhador a utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando esgotados todos os meios conhecidos para eliminação do risco e se mesmo assim esse persistir, e desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;
- ✓ Colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa.



ATRIBUIÇÕES do SESMT (cont.)

- ✓ Responsabilizar-se tecnicamente pela orientação quanto ao cumprimento das NR´s;
- ✓ Manter permanente relacionamento com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes);
- ✓ Promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação do trabalhador;
- ✓ Esclarecer e conscientizar os empregados sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais;
- ✓ Analisar e registrar em documentos específicos acidentes ocorridos e doenças ocupacionais (descrever);



ATRIBUIÇÕES do SESMT (cont.)

- ✓ As atividades dos profissionais integrantes do SESMT são essencialmente preventivistas, embora não seja vedado o atendimento de emergência quando se tornar necessário. A elaboração de planos de controle de efeitos de catástrofes, disponibilidade de meios que visem ao combate a incêndios e o salvamento e de imediata atenção à vítima de qualquer outro tipo de acidente estão incluídos em suas atividades;



PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

- ✓ O PPRA é um documento de revisão anual, que visa identificar, avaliar, registrar, controlar e mitigar os riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, promovendo a prevenção da saúde e da integridade dos trabalhadores, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.
- ✓ Radiação eletromagnética, ruído, calor, umidade, riscos biológicos, gases tóxicos, asfixiantes, inflamáveis, produtos químicos, óleos dielétricos, ácidos sulfúricos, Ascarel (ainda presentes em transformadores)



PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

- ✓ É fundamental a verificação da existência dos aspectos estruturais no documento base do PPRA que dentre todos legalmente estabelecidos, cabe especial atenção para os seguintes:
 - Discussão do documento base com os empregados (CIPA);
 - Descrição de todos os riscos potenciais existentes;
 - Realização de avaliações ambientais quantitativas dos riscos ambientais levantados
 - Descrição das medidas de controle coletivas adotadas;
 - Cronograma de ações



PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

- ✓ O PPRA deve estar articulado com os demais documentos de Saúde e Segurança do Trabalho - SST, como PCMSO e o PCMAT (em caso de construção de linhas elétricas, obras civis de apoio a estruturas, prediais) e inclusive, com todos os documentos relativos ao sistema de gestão em SST adotados pela empresa



PCMSO – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL

- ✓ Este programa constitui-se num dos elementos de Saúde e Segurança do Trabalho - SST da empresa e não pode prescindir de total engajamento e correspondência com o sistema de gestão adotado pela empresa.
- ✓ Considerando às situações específicas do setor elétrico o PCMSO deve estabelecer com profundidade fatores ergonômicos como:
 - ✓ De ordem psicossocial relacionados `a presença do risco de vida no trabalho com eletricidade e dos trabalhos de altura (stress), de ordem biomecânica (postura) e de natureza organizacional (pressão produtiva).



PCMSO – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL

- ✓ O controle médico deverá incluir:
- ✓ Avaliações clínicas cuidadosas, admissionais e periódicas, com ênfase em aspectos neurológicos e osteo-músculo-ligamentares de modo geral;
- ✓ Avaliação de aspectos físicos do trabalhador pertinentes a outros riscos levantados, incluindo ruído, calor ambiente e exposição a produtos químicos;
- ✓ Avaliação psicológica voltada para a atividade a desenvolver;
- ✓ Avaliação de acuidade visual (trabalho com percepção de detalhes)



PCMSO – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL

- ✓ Ações preventivas para situações especiais devem ser previstas, como vacinação contra tétano e hepatite, no caso de atividades em caixas subterrâneas;
- ✓ O PCMSO além da avaliação individual de cada trabalhador envolvido, periodicamente, tem o caráter de um estudo onde o médico do trabalho tem a oportunidade de acompanhar uma determinada população de trabalhadores ao longo de sua vida laboral, estudando o possível aparecimento de sintomas ou patologias, a partir da exposição conhecida a fatores agressores.



CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

- ✓ A CIPA tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a prevenção da vida e a promoção da saúde do trabalhador.
- ✓ A CIPA é composta por representantes do empregador (designados) e dos empregados (eleitos).
- ✓ A CIPA é constituída por:
 - PRESIDENTE (Membro Indicado)
 - Vice Presidente (Membros Eleitos) - Secretaria
 - Representante empregados (membros Eleitos)
 - Representante Empresa (membros Indicados)



ATRIBUIÇÕES DA CIPA

- ✓ Identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos
- ✓ Elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- ✓ Participar da implantação e do controle de medidas de prevenção;
- ✓ Realizar, periodicamente, verificações nos ambientes;
- ✓ Realizar a cada reunião avaliação no cumprimento das metas;
- ✓ Divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;



ATRIBUIÇÕES DA CIPA

- ✓ Participar, com o SESMT das discussões promovidas pelo empregador para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo;
- ✓ Requerer ao SESMT a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente;
- ✓ Colaborar na implantação do PPRA e PCMSO;
- ✓ Divulgar e promover o cumprimento das NR's;
- ✓ Participar junto ao SESMT da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor soluções;
- ✓ Promover em conjunto com o SESMT a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho);
- ✓ Participar de campanhas contra a AIDS anualmente.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

OBRIGADO

ademar@ifsc.edu.br