

Fazer Segurança T&C

Cultura de atitude: em casa, no trabalho, na comunidade.

Riscos Adicionais conforme NR-10

a) altura;

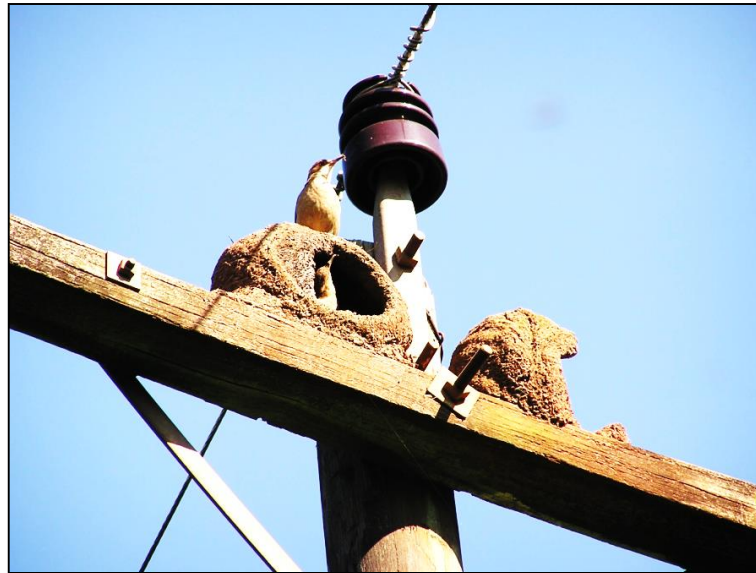
b) ambientes confinados;

c) áreas classificadas;

d) umidade;

e) condições atmosféricas.

Riscos Adicionais : todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos elétricos, específicos de cada ambiente ou processos de trabalho que, direta ou indiretamente, possam afetar a segurança e a saúde no trabalho.



Área Classificada é o local onde a presença de uma *atmosfera explosiva* é tal que exige precauções para a construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos.

Atmosfera Explosiva : mistura com o ar de substância inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras na presença da qual, havendo uma fonte de ignição, a combustão se propaga através da mistura.



Limites de Inflamabilidade

Para um gás ou vapor inflamável queimar é necessária que exista, além da fonte de ignição, uma mistura chamada "ideal" entre o ar atmosférico (oxigênio) e o gás combustível. A quantidade de oxigênio no ar é praticamente constante, em torno de 21 % em volume.

Já a quantidade de gás combustível necessário para a queima, varia para cada produto e é caracterizada por dois limites: o Limite Inferior de Explosividade (LIE) e o Limite Superior de Explosividade (LSE).

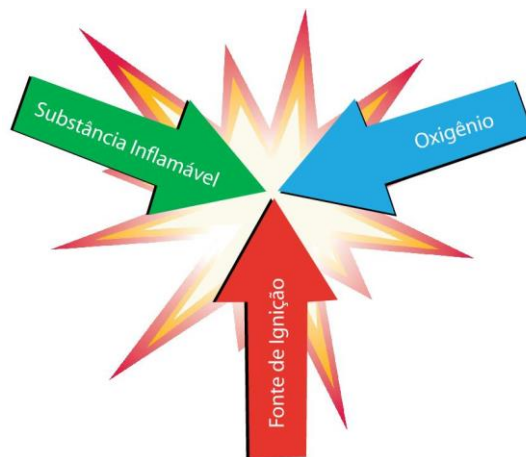
Limite Superior de Explosividade (LSE): É a maior concentração de uma substancia que misturado com o ar forma uma mistura inflamável.

Limite Inferior de Explosividade (LIE): É a menor concentração de uma substancia que misturado com o ar forma uma mistura inflamável.

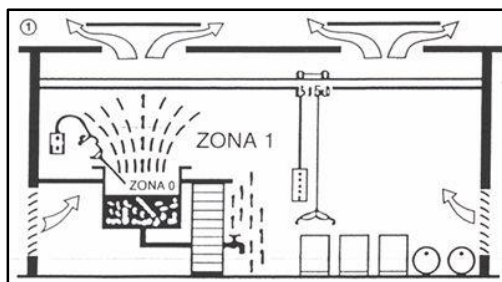


Áreas classificadas são divididas em zonas 0, 1 e 2 para gases, vapores e névoas, de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-10

ABNT	Descrição
Zona 0	Local onde a ocorrência de mistura inflamável/explosiva é contínua, ou existe por longos períodos;



ABNT	Descrição
Zona 1	Local onde a ocorrência de mistura inflamável/explosiva é provável de acontecer em condições normais de operação do equipamento no processo.



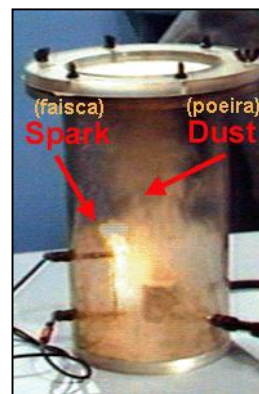
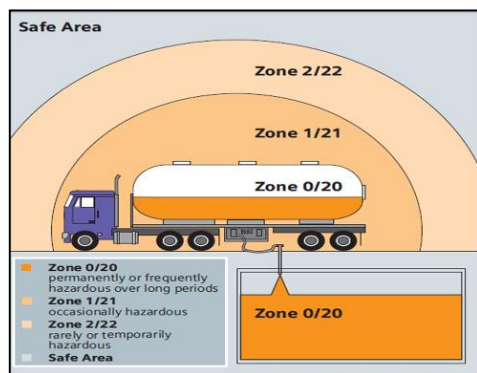
ABNT	Descrição
Zona 2	Local onde a ocorrência de mistura inflamável explosiva é pouco provável de acontecer, e se ocorrer será por curtos períodos.

Áreas classificadas são divididas em zonas 20, 21 e 22 para poeiras combustíveis, de acordo com a IEC 60079-10, de forma a facilitar a seleção de equipamentos elétricos e não elétricos apropriados e o projeto de instalações elétricas, de instrumentação e mecânicas adequadas.

Zona 20 - a mistura explosiva é encontrada na maior parte do tempo.

Zona 21 - a mistura explosiva ocasionalmente será encontrada.

Zona 22 - a ocorrência de atmosfera explosiva devido a dispersão da poeira acumulada, é improvável, e se ocorrer será por curto tempo.



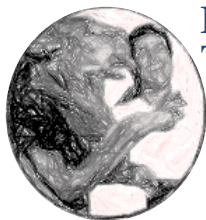
Tipos de Proteção - indica o nível de segurança para um dispositivo

Tipo de Proteção	Símbolo IEC/ABNT
<p data-bbox="376 511 1201 564">Equipamento à Prova de Explosão</p> <p data-bbox="92 625 1487 868">Capaz de suportar explosão interna sem permitir que essa explosão se propague para o meio externo – Norma IEC/ABNT IEC 60079.1 (NBR 5363).</p>	<p data-bbox="1605 704 1754 753"><u>Ex - d</u></p>
<p data-bbox="314 929 1265 982">Equipamento de Segurança Aumentada</p> <p data-bbox="92 1043 1487 1382">Medidas construtivas adicionais são aplicadas a equipamentos que em condições normais de operação não produzem arcos, centelhas ou altas temperaturas IEC 60079.7 (NBR 9883).</p>	<p data-bbox="1605 1125 1754 1175"><u>Ex - e</u></p>

Tipo de Proteção	Símbolo IEC/ABNT
Equipamento Pressurizado	<u>Ex - p</u>
<p>Invólucros com pressão interna, superior à pressão atmosférica, de modo que se não houver presença de mistura inflamável ao redor do equipamento esta não entre em contato com partes que possam causar uma ignição. Norma IEC 60079.2 (NBR 5420).</p>	
Equipamento de Segurança Intrínseca	<u>Ex - i</u>
<p>Dispositivo ou circuito que em condições normais ou anormais (curto-circuito, etc.) de operação não possui energia suficiente para inflamar a atmosfera explosiva. IEC 60079.11 (NBR 8447).</p>	

Tipo de Proteção	Símbolo IEC/ABNT
Equipamento Imerso em Óleo ¹ - IEC 60079.6 (NBR 8601).	<u>Ex - o</u>
Imerso em areia ² - IEC 60079.5.	<u>Ex - q</u>
Imerso em resina ² IEC 6079.18	<u>Ex - m</u>
As partes que podem causar centelhas ou alta temperatura se situam em um meio isolante.	

Tipo de Proteção	Símbolo IEC/ABNT
<p data-bbox="475 511 1143 564">Equipamento não Acendível</p> <p data-bbox="98 625 1522 963">Um circuito, dispositivo ou sistema é considerado como não acendível quando o mesmo não é capaz de liberar energia suficiente para inflamar uma atmosfera explosiva em condições normais de operação.</p> <p data-bbox="517 1006 981 1053">NBR IEC 60079-15</p>	<p data-bbox="1649 704 1796 753"><u>Ex - n</u></p>



**FAZER SEGURANÇA
TREINAMENTOS**

A Fazer Segurança é uma empresa dedicada a realização de treinamentos técnicos e prestação de consultoria nas áreas de saúde e segurança do trabalho e de energia elétrica em alta e baixa tensão.

Nossos cursos são realizados “in-company” na forma presencial, ou totalmente à distância utilizando plataforma própria, ou ainda de forma parcialmente presencial com complementação da carga horária e conteúdo através do treinamento à distância.

Para ter acesso a maiores informações quanto ao programa de treinamentos e serviços oferecido, contate-nos pelo e-mail: contato@fazerseguranca.com ou através do telefone (11) 992.730.888