

# CERTIFICADO

A **RISOTERM ISOLANTES TÉRMICOS LTDA**, certifica que **ERIVALDO ARAUJO**, participou com **APROVAÇÃO** do Treinamento Intermediário em Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis realizado nos dias 21 e 22 de Março de 2024, com duração de 16 hrs., conforme exigência da NR 20, Portaria nº 1360 de 09/12/2019, Lei 6.514 de 28/12/1977, do Ministério do Trabalho e Emprego.

*Weverton Sérgio*  
Téc. de Segurança do Trabalho  
RISOTERM ISOLANTES TÉRMICOS LTDA  
Reg. Nº 0007085/AL

*Engº Henrique M Coutinho*  
Coordenador Operacional  
RISOTERM ISOLANTES TÉRMICOS LTDA  
Reg. Nº: 022315-4/8 LTRER-242.397/4

*Erivaldo Araujo*  
Colaborador  
Erivaldo Araujo  
589.320.705-04

*Weverton Sérgio*  
Instrutora / Responsável Técnico  
Weverton Sérgio  
MTE: 7085

*Engº Henrique M Coutinho*  
Preposto ou Coordenador da  
Obra  
Engº Henrique Coutinho  
Registro Nac: 022111844-6





**Risoterm**  
Isolantes Térmicos Ltda

### Conteúdo Programático

- a) Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
- b) Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
- c) Fontes de ignição e seu controle;
- d) Proteção contra incêndio com inflamáveis;
- e) Estudo da Norma Regulamentadora – NR 20;
- f) Análise preliminar de perigos e riscos: Conceitos e exercícios práticos;
- g) Permissão para trabalho com Inflamáveis;
- h) Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
- i) Planejamento de resposta a emergências com inflamáveis;

### Conteúdo Prático:

- a) Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndios com inflamáveis;

**Local de realização do Treinamento: Sala de Reunião–Risoterm–Marechal Deodoro/AL.**



Contrato: <i>Braskem</i>	Instrutor (es): <i>Weserton Sérgio</i>	Nota: <i>20,0</i>
Data: <i>23/03/2024</i>	Funcionário(a): <i>Évildo Araújo</i>	


Nº.	Responda por escrito as questões 01 e 02:
1.	20.1.1 O que estabelece a NR 20? <i>Segurança ao manuseio de líquidos inflamáveis e combustíveis</i>
2.	20.3.1 Defina Líquidos inflamáveis. <i>São líquidos com ponto de fulgor menor que 60°C</i>

Nº.	Marque verdadeiro ou falso nas questões de 03 à 20:	Verdadeiro	Falso
3.	20.2.1. Esta NR se aplica às atividades de: a) extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação; b) extração, produção, armazenamento, transferência e manuseio de líquidos combustíveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<b>Definições:</b> 20.3.2. Gases inflamáveis: gases que inflamam com o ar a 20° C e a uma pressão padrão de 101,3 kPa.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<b>Definições:</b> 20.3.3. Líquidos combustíveis: são líquidos com ponto de fulgor > 60°C (sessenta graus Celsius) e ≤ 93°C (noventa e três graus Celsius).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<b>Classificação das Instalações</b> 20.4.1. Para efeito desta NR, as instalações <b>NÃO</b> são divididas em classes: I – II – III.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	20.4.2. Esta NR estabelece dois tipos de instalações que constituem exceções e estão definidas no Anexo I, não devendo ser aplicada a Tabela 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	20.5.2.1. As instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis <b>NÃO</b> devem ser projetadas considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente que impactem sobre a integridade física dos trabalhadores previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, convenções e acordos coletivos, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.	20.5.2.1. No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações, tanques, máquinas, equipamentos, áreas de movimentação e fluxo, vias de circulação interna, bem como dos limites da propriedade em relação a áreas circunvizinhas e vias públicas, estabelecidas em normas técnicas nacionais.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




10.	20.5.2.2. O projeto deve incluir o estabelecimento de mecanismos de controle para interromper e/ou reduzir uma possível cadeia de eventos decorrentes de vazamentos, incêndios ou explosões.	X	
11.	20.5.3. Os projetos das instalações existentes <b>NÃO</b> devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos para a identificação da necessidade de adoção de medidas de proteção complementares.		X
12.	20.8.3 Os equipamentos e as instalações <b>NÃO</b> devem ser identificados e sinalizados, de acordo com o previsto pelas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais.		X
13.	20.9.1 O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.	X	
14.	20.10.1. As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado, em formulário próprio ou sistema informatizado.	X	
15.	20.11.1 As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho.	X	
16.	20.11.2 <b>NÃO</b> deve ser elaborado um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas.		X
17.	20.13.1 Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora n.º 10.	X	
18.	20.14.1. O empregador <b>NÃO</b> deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação e controle das fontes de emissões fugitivas.		X
19.	20.14.4. Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais.	X	
20.	20.15.1 O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões.		

APROVAÇÃO: Mínima de sete pontos  
REPROVAÇÃO: Abaixo de sete pontos  
VALOR DE CADA QUESTÃO: 0,5 ponto

Assinatura do Funcionário: 



 <b>Risoterm</b> Isolantes Térmicos Ltda	<b>PROVA</b>	<b>NR 20</b> <b>REVISÃO:00</b>
	<b>NR 20 INTERMEDIÁRIO_ 2º DIA</b>	

<b>Contrato:</b> <i>Braskem</i>	<b>Instrutor (es):</b> <i>Weslton Sérgio</i>	<b>Nota:</b> <i>40,0</i>
<b>Data:</b> <i>22/03/2024</i>	<b>Funcionário(a):</b> <i>Erivaldo Araújo</i>	

Nº.	Responda por escrito as questões 01 e 02:
1.	Do que trata a NR 20? <i>Segurança nas instalações e projetos de líquidos inflamáveis</i>
2.	Qual a periodicidade de realização do curso intermediário da NR-20? <i>2 anos</i>

Nº.	Marque verdadeiro ou falso nas questões de 03 à 20:	Verdadeiro	Falso
3.	20.10.4 A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.	20.11.1 As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho.	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.	20.11.2. <b>Não</b> deve ser elaborado um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas.		<input checked="" type="checkbox"/>
6.	20.12.1. Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.	20.13.1 Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora n.º 10.	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.	20.13.4 O empregador <b>Não</b> deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.		<input checked="" type="checkbox"/>
9.	20.14.1 O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação e controle das fontes de emissões fugitivas.	<input checked="" type="checkbox"/>	
10.	20.14.4. Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais.	<input checked="" type="checkbox"/>	



11.	20.15.1 O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões.	X	
12.	20.15.4 O plano de resposta a emergências <b>Não</b> deve ser avaliado após a realização de exercícios simulados e/ou na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder aos ajustes necessários.		X
13.	20.16 Comunicação de Ocorrências 20.16.1.1 A comunicação deve ser encaminhada até o segundo dia útil após a ocorrência e deve conter: a) nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência; b) descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos; c) nome e função da vítima; d) procedimentos de investigação adotados; e) consequências; e f) medidas emergenciais adotadas.	X	
14.	(Glossário) Áreas Classificadas: área na qual uma atmosfera explosiva está presente ou na qual é provável sua ocorrência a ponto de exigir precauções e critérios especiais para seleção, instalação e utilização de equipamentos elétricos	X	
15.	(Glossário) Distância de segurança: distância mínima livre, medida no plano horizontal para que, em caso de acidentes (incêndios, explosões), os danos sejam minimizados.	X	
16.	(Glossário) Distribuição canalizada de gás: atividade de fornecimento de gás combustível, por meio de dutos, aos estabelecimentos consumidores (residenciais, comerciais, industriais, outros) através de rede da distribuidora.	X	
17.	(Glossário) Emissões fugitivas - liberações de gás ou vapor inflamável que ocorrem de maneira contínua ou intermitente durante as operações normais dos equipamentos. Incluem liberações em selos ou gaxetas de bombas, engaxetamento de válvulas, vedações de flanges, selos de compressores, drenos de processos.	X	
18.	(Glossário) Envasado: Líquido ou gás inflamável acondicionado em recipiente, podendo ser ou não lacrado.	X	
19.	(Glossário) Trabalhadores capacitados: trabalhadores que possuam qualificação e treinamento necessários à realização das atividades previstas nos procedimentos operacionais.	X	
20.	(Glossário) Riscos psicossociais: influência na saúde mental dos trabalhadores, provocada pelas tensões da vida diária, pressão do trabalho e outros fatores adversos.	X	

APROVAÇÃO: Mínima de sete pontos  
REPROVAÇÃO: Abaixo de sete pontos  
VALOR DE CADA QUESTÃO: 0,5 ponto

Assinatura do Funcionário: 