




**INDICE****Pág.**

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>03</b>
<b>2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>03</b>
<b>2.1 Internos.....</b>	<b>03</b>
<b>2.2 Externos .....</b>	<b>03</b>
<b>3. DEFINIÇÕES E SIGLAS .....</b>	<b>04</b>
<b>4. CONDIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>05</b>
<b>4.1 Responsabilidades .....</b>	<b>05</b>
<b>5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS .....</b>	<b>05</b>
<b>5.1 Procedimentos .....</b>	<b>05</b>
<b>5.2 Instalações .....</b>	<b>06</b>
<b>5.3 Equipamentos e Materiais .....</b>	<b>06</b>
<b>5.4 Medidas de Proteção .....</b>	<b>07</b>
<b>5.5 Capacitação e Treinamento de Trabalhadores.....</b>	<b>08</b>
<b>5.6 Requisitos de SMS.....</b>	<b>08</b>
<b>5.7 Uso Especifico .....</b>	<b>09</b>

 <b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	<b>Código:</b> IO-SAMA-SSO-ST-0005	<b>Data:</b> 20/04/2015
	<b>Assunto:</b> <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>	<b>Revisão:</b> 0

## 1. OBJETIVO

Esta instrução tem por objetivo de orientar e descrever a sistemática adotada pelo CONSÓRCIO CONSTRAN UTC – UHE SÃO MANOEL para operação, controle e manutenção no sistema de refrigeração com Amônia no canteiro de obra, onde ocorrer tal evento, promovendo medidas mitigadoras e de controle para execução das obras civis da UHE São Manoel, assegurando a continuidade do processo. Visando atender aos requisitos contratuais, as exigências legais, as Normas Regulamentadoras e a Política de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Responsabilidade Social (QSMSRS), bem como os requisitos específicos, com o propósito de proteger as pessoas, o meio ambiente, os equipamentos e as instalações do CONSÓRCIO CONSTRAN UTC – UHE SÃO MANOEL, as empresas subcontratadas pela mesma (se e quando aplicável) e da comunidade sendo, por isso, do interesse comum das partes.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


### 2.1 Internos

- a) PR-SAMA-SSO-ST-0001 – PPRA Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- b) PR-SAMA-SSO-ST-0002 – PCMAT Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- c) PR –SAMA-SSO-ST- 0003 – PCMSO Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;
- d) PG-SMA-SGI-SG-0001 – Identificação De Aspectos Ambientais, Perigos E Danos E Avaliação De Riscos;
- e) PA-SAMA-SGI-SG-0001 – Plano de Gestão de SMS;
- f) PA-SAMA-SGI-SG -0002 – PAE –Plano de atendimento a emergências;
- g) PG-SAMA-SSO-ST-0001-Utilização e controle de Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

### 2.2 Externos

- a) NOTA TÉCNICA Nº 03/2004 do Ministério do Trabalho.
- b) Norma Regulamentadora nº 16 (Atividades e Operações Perigosas) - Portaria 3.214/78;
- c) Norma Regulamentadora nº 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) - Portaria 3.214/78;
- d) Norma Regulamentadora nº 19 (Explosivos) - Portaria 3.214/78;
- e) Norma Regulamentadora nº 20 (Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis);




 CONSTRAN CONSÓRCIO UHE SÃO MANOEL	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	Código: IO-SAMA-SSO-ST-0005	Data: 20/04/2015
Assunto: <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		Revisão: 0	Folha: 4 de 10

- f) ABNT NBR 17505:2004 – Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;
- g) Diretrizes para o gerenciamento de saúde, segurança, meio ambiente e social do empreendimento.
- h) Anexo contratual 1.3 Segurança e meio ambiente;
- i) PBA – Plano Básico Ambiental;
- j) Plano Ambiental para a Construção;

### 3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

**Amônia:** A amônia, com símbolo químico  $NH_3$ , é constituída por um átomo de nitrogênio e três de hidrogênio, apresentando-se como gás à temperatura e pressão ambientes. Liquefaz-se sob pressão atmosférica a  $-33,35^{\circ}C$ . É altamente higroscópica, e a reação com a água forma  $NH_4OH$ , hidróxido de amônia, líquido na temperatura ambiente, que possui as mesmas propriedades químicas da soda cáustica. É estável quando armazenada e utilizada em condições normais de estocagem e manuseio. Acima de  $450^{\circ}C$ , pode decompor-se, liberando nitrogênio e hidrogênio.

- a) É facilmente detectada a partir de pequeníssimas concentrações (5 ppm) no ar pelo seu cheiro sui generis.
- b) Apresenta risco moderado de incêndio e explosão, quando exposta ao calor ou chama. A presença de óleo e outros materiais combustíveis aumenta o risco de incêndio.
- c) O gás é um irritante poderoso das vias respiratórias, olhos e pele. Dependendo do tempo e do nível de exposição podem ocorrer efeitos que vão de irritações leves a severas lesões corporais.
- d) A inalação pode causar dificuldades respiratórias, broncoespasmo, queimadura da mucosa nasal, faringe e laringe, dor no peito e edema pulmonar. A ingestão causa náusea, vômitos e inchaço nos lábios, boca e laringe. Em contato com a pele, a amônia produz dor, eritema e vesiculação. Em altas concentrações, pode haver necrose dos tecidos e queimaduras profundas. O contato com os olhos em baixas concentrações (10 ppm) resulta em irritação ocular e lacrimejamento. Em concentrações mais altas, pode causar conjuntivite, erosão na córnea e cegueira temporária ou permanente. Reações tardias podem acontecer, como catarata, atrofia da retina e fibrose pulmonar.
- e) A exposição a concentrações acima de 2.500 ppm por aproximadamente 30 minutos pode ser fatal.

	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	<b>Código:</b> IO-SAMA-SSO-ST-0005	<b>Data:</b> 20/04/2015
<b>Assunto:</b> <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		<b>Revisão:</b> 0	<b>Folha:</b> 5 de 10

## 4. CONDIÇÕES GERAIS

### 4.1 Responsabilidade

É de responsabilidade de todos os Engenheiros Residentes, Engenheiro de Segurança, Técnicos de Segurança, Chefes de Obras, Encarregados, Líderes, Cipeiros, Médico, Enfermeiros, Pessoas Qualificadas, e/ou qualquer outro preposto, verificar o fiel cumprimento desta Instrução de Segurança.

## 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 Procedimento

#### 5.1.1 Uma instalação segura de refrigeração por amônia sustenta-se em três pilares

- a) Projeto apropriado, orientado por normas e códigos de engenharia;
- b) Manutenção eficaz;
- c) Operação adequada.


#### 5.1.2 Elementos para a gestão da segurança e saúde

- a) Informações de segurança do processo;
- b) Análises dos riscos existentes;
- c) Procedimentos operacionais e de emergência;
- d) Capacitação de trabalhadores;
- e) Esquemas de manutenção preventiva;
- f) Mecanismos de gestão de mudanças e subcontratação;
- g) Auditorias periódicas;
- h) Investigação de incidentes.

#### 5.1.3 Dotar plano de alerta e evacuação para situações de vazamento de amônia e combate ao fogo, no PPRA, realizando-se exercícios de simulação, pelo menos, semestralmente.

#### 5.1.4 Prever, no PCMSO, ações de saúde relativas à prevenção e ao atendimento de vítimas de vazamento de amônia.




	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	<b>Código:</b> IO-SAMA-SSO-ST-0005	<b>Data:</b> 20/04/2015
<b>Assunto:</b> <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		<b>Revisão:</b> 0	<b>Folha:</b> 6 de 10

## 5.2 Instalações

- a) Cuidados especiais devem ser tomados quanto à instalação do equipamento, com ventilação adequada, contendo rotas de fuga sinalizadas, devendo ainda ser instalado detectores de vazamento no local;
- b) Os escapamentos dos dispositivos de alívio de pressão devem localizar-se em altura e distante de portas, janelas e entradas de ar – o ideal é mantê-los acima do telhado e pelo menos a 5 metros acima do nível do solo e a mais de 6 metros de distância de janelas, entradas de ar ou portas.

## 5.3 Equipamentos e Materiais

- a) Todos os equipamentos do sistema de refrigeração devem ser adequadamente dimensionados e instalados, além de testados antes de sua operação. É essencial que os componentes, inclusive tubulações, sejam devidamente sinalizados e identificados;
- b) Condensadores, compressores, outros vasos, evaporadores e bombas devem estar equipados com válvulas de alívio de pressão. Os compressores devem ter controle de baixa pressão e dispositivo de limitação da pressão. As tubulações podem ser de ferro ou aço; zinco ou cobre são proibidos para instalações contendo amônia;
- c) A armazenagem de amônia deve ser feita preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, com piso impermeável e afastada de materiais incompatíveis, recomendando-se a instalação de diques de contenção;
- d) É essencial que se definam cuidados especiais com os cilindros e tanques de amônia, inclusive no seu abastecimento;
- e) Considerando o risco envolvido, todas as instalações onde existe amônia devem sofrer processo periódico de inspeção para verificação de suas condições. Deve haver inspeção visual em todos os pontos críticos – soldas, curvas, junções, selos mecânicos – pelo menos a cada 3 meses. Tanques e reservatórios devem passar por inspeção de segurança completa, nos prazos máximos previstos na legislação (NR-13).

 <b>CONSTRAN</b> CONSÓRCIO UHE SÃO MANOEL	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	Código: IO-SAMA-SSO-ST-0005	Data: 20/04/2015
Assunto: <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		Revisão: 0	Folha: 7 de 10

## 5.4 Medidas de Proteção

**5.4.1** Pontos essenciais em relação à prevenção coletiva da exposição a amônia incluem:

- a) Manutenção das concentrações ambientais a níveis os mais baixos possíveis e sempre abaixo do nível de ação (NR-9), por meio de ventilação adequada;
- b) Implantação de mecanismos para a detecção precoce de vazamentos.

**5.4.2** Sinalização adequada dos equipamentos e tubulações, a existência de saídas de emergência mantidas permanentemente desobstruídas e adequadamente sinalizadas, e a instalação de chuveiros de segurança e lava-olhos.

**5.4.3** Sistemas apropriados de prevenção e combate a incêndios devem estar presentes e em perfeito estado de funcionamento. O ideal é a instalação de sprinkler (chuveiro) sobre qualquer vaso grande de amônia para mantê-lo resfriado, em caso de fogo. Instalações elétricas à prova de explosão são desejáveis.


**5.4.4** Permanência do menor número possível de trabalhadores na sala de máquinas e somente os que realizam manutenção e operação dos equipamentos, a manutenção dos locais de trabalho dentro dos padrões de higiene ocupacional e a realização do controle de saúde dos expostos ao produto, enfatizando avaliação oftalmológica, da pele e do trato respiratório.

**5.4.5** Deve haver equipamentos básicos de segurança pessoal para cada trabalhador envolvido diretamente com a planta, dispostos em locais de fácil acesso e fora da sala de máquinas:

- a) Máscara panorâmica com filtro de amônia;
- b) Óculos de proteção ou protetor facial;
- c) Um par de luvas protetoras de borracha (PVC);
- d) Um par de botas protetoras de borracha (PVC);
- e) Uma capa impermeável de borracha e/ou calças e jaqueta de borracha.

**5.4.6** Em caso de vazamento com grande concentração de gases, faz-se necessária a utilização de máscaras autônomas e proteção total do corpo com tecido impermeável ou, na ausência dessas, o umedecimento dos trajes. Na mesma linha de raciocínio, deve-se aspergir água para forçar a reação de hidratação e formação do hidróxido de amônia.



	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	<b>Código:</b> IO-SAMA-SSO-ST-0005	<b>Data:</b> 20/04/2015
<b>Assunto:</b> <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		<b>Revisão:</b> 0	<b>Folha:</b> 8 de 10

**5.4.7** É crítico que se observe que, na ocorrência do vazamento, a amônia, em estado aerossolizado, comporta-se como um gás denso.

**5.4.8** Em caso de fogo, recomenda-se o uso de água para resfriar recipientes expostos. Para fogo envolvendo amônia líquida, utiliza-se pó químico ou CO<sub>2</sub>.

## **5.5 Capacitação e Treinamento de Trabalhadores**

a) Os sistemas de refrigeração por amônia devem ser operados por profissional qualificado, com certificado de treinamento, conforme o disposto na NR-13.

b) Todos os envolvidos, devem ser suficientemente informados sobre os riscos existentes e as medidas de controle, e treinamento para as ações de emergência e de evacuação de área. É necessária a previsão de treinamentos especiais para os que operam, inspecionam e mantêm o sistema, e os que operam equipamentos móveis, como carregadeiras.

## **5.6 Requisitos de SMS**

### **5.6.1 Aspectos de SMS**

a) Verificar e garantir que a área onde ocorrerá a atividade esteja isolada e sinalizada corretamente e que os colaboradores não passem pela área em caso de trânsito de máquinas;

b) Em caso de trabalho em altura inspecionar condições das ferramentas, isolamento, sinalização e treinamento de trabalho em altura;


c) Inspeccionar atividade avaliando a movimentação manual de cargas e uso de dispositivos mecânicos para apoio na movimentação, bem como suas LV's;

d) Usar luva mista vaqueta/raspa nas atividades manuais. Todas as ferramentas usadas devem ser inspecionadas, caso haja alguma anormalidade a mesma deve ser recolhida imediatamente ao almoxarifado para manutenção;

e) Em caso de escavações de vala a céu aberto, que forem executados serviços em seu interior, deverá ser elaborado um laudo prévio de estabilidade de vala, emitido em um engenheiro civil, geotécnico, ou outro profissional com responsabilidade técnica;

f) É obrigatório o uso de protetor solar e repelente nas áreas de trabalho;



	<b>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</b>	<b>Código:</b> IO-SAMA-SSO-ST-0005	<b>Data:</b> 20/04/2015
<b>Assunto:</b> <b>DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA</b>		<b>Revisão:</b> 0	<b>Folha:</b> 9 de 10

- g) As máquinas envolvidas devem, obrigatoriamente, serem dotadas de alarme de marcha ré;
- h) Os acessos às máquinas devem ser devidamente sinalizados;
- i) Os acessos dos colaboradores devem ser devidamente sinalizados;
- j) Os acessos dos possíveis pedestres e transeuntes devem ser devidamente sinalizados;
- k) As máquinas envolvidas nos serviços de movimentação de solos devem trafegar invariavelmente com os faróis e lanternas acesos e com seus dispositivos de alerta (buzinas e afins) em perfeito estado de funcionamento;
- l) Inspecionar as frentes de trabalho verificando o posicionamento das pessoas na execução da tarefa, e controlar a presença somente de colaboradores envolvidos;
- m) Inspecionar a atividade de movimentação de carga, caso haja, verificando manutenção preventiva dos equipamentos, as inspeções diárias e LV's dos equipamentos e acessórios, a qualificação e treinamento da equipe e o cumprimento das recomendações de segurança. Nos locais com risco de queda em mesmo nível verificar as condições de acessos, escadas, isolamento, ordem, arrumação, limpeza e sinalização da área;
- n) Proteger o solo com lona plástica ou material similar do contato direto com materiais em que se utilize cimento;
- o) Realizar inspeções para identificar possíveis desvios no uso de ferramentas defeituosas.

## 5.7 Uso Específico

- a) Equipamento de Proteção Individual (EPI)
  - Capacete de segurança; óculos de proteção; botas; perneiras; protetor auricular;
  - Colete refletivo;
  - Luva mista (vaqueta/raspa).
  - Uso obrigatório de Máscara de Respiração com filtro;
- b) Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Código:	IO-SAMA-SSO-ST-0005	Data:	20/04/2015
Revisão:	0	Folha:	10 de 10

Assunto:

## DESCARGA E MANUSEIO DE AMÔNIA

- Corrente de sinalização cor preta e amarela;
- Tela plástica de isolamento cor laranja (cerquite);
- Sinalização de Segurança;
- Escoramento, em caso de valas instáveis;
- Guarda-corpo.

---

**"TODO DOCUMENTO É DINÂMICO E SUJEITO A REVISÕES".**

Sugestões e comentários que contribuam para o seu aprimoramento devem ser encaminhadas à Coordenação Técnica e Coordenação do Setor de QSMS - Obra.

---

---



### SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO

**Código:**  
IO-SAMA-SSO-SO-0004

**Data:**  
07/05/2015

**Assunto:**  
ATENDIMENTO EXPOSIÇÃO À AMÔNIA

**Revisão:**  
0

**Folha:**  
1 de 7

#### Controle das Revisões do Documento

Revisão	Motivo da Revisão
0	Emissão Inicial.

REVISÃO	REV. 0	REV.	REV.	REV.	REV.
DATA	07/05/2015				
EXECUTADO	AJN				
VERIFICADO	FAP				
APROVADO	PEB				

*Handwritten signatures in blue ink, overlapping the table cells.*



## ÍNDICE

Pág.

1. OBJETIVO .....	03
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	03
2.1 Internos.....	03
2.2 Externos.....	03
3. DEFINIÇÕES E SIGLAS.....	03
4. CONDIÇÕES GERAIS .....	03
4.1 Atribuições e Responsabilidades .....	03
5. CONDIÇÕES ESPECIFICAS.....	04
5.1 Principais Sintomas .....	04
5.2 Medidas de Primeiros Socorros.....	05
5.3 Proteção para Prestador de Socorro.....	06

## ANEXOS

ANEXO I – Fluxo Atendimento Emergência com Amônia .....	07
---	----

## 1. OBJETIVO

Esta instrução tem o objetivo de padronizar os protocolos de atendimento e estabelecer rotinas de pronto atendimento em emergências para a equipe de saúde, quanto ao contato com Produto Químico.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

### 2.1 Internos

- a) PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- b) PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

### 2.2 Externos

- a) FISPQ do Produto;
- b) Legislação aplicada ao Empreendimento.

## 3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

**Ingestão:** é o consumo de uma substância por um organismo. É realizada normalmente introduzindo a substância no tubo digestivo através da boca, como por exemplo comendo ou bebendo.

## 4. CONDIÇÕES GERAIS

### 4.1. Atribuições e Responsabilidades

#### 4.1.1 Diretor do contrato

- a) Prover recursos humanos, financeiros e comportamentais para executar a atividade conforme este procedimento;
- b) Apoiar e dar condições de trabalho para a realização do processo e monitorar as ações;
- c) Tomar medidas administrativas e ações de correção em casos de negligência, imprudência ou imperícia, afim de que as normas e boas práticas sejam cumpridas.

#### 4.1.2 Gerências de QSMS-RS

---

---

- a) Divulgar esta Instrução Operacional;
- b) Garantir o treinamento dos funcionários;
- c) Paralisar atividade que estejam sendo executadas fora dos padrões estabelecidos nesta Instrução.

#### **4.1.3 Equipe de Saúde**

- a) Cumprir e fazer cumprir esta instrução;
- b) Atender e prestar assistência aos colaboradores encaminhados ao Ambulatório;
- c) Encaminhar acidentados e /ou doentes a Hospital, em situações de encaminhamento e/ou remoção;
- d) Manter boa comunicação com os colaboradores durante ao atendimento;
- e) Atender todo e qualquer colaborador e das subcontratadas que necessite de atendimento ambulatorial, urgência e emergência, fazendo cumprir legislação e os procedimentos sem discriminação, tratando todos com o devido respeito;
- f) Registrar os Atendimentos Ambulatoriais nos formulários específicos e encaminhá-los semanalmente.

## **5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **5.1 Principais Sintomas**

#### **5.1.1 Ingestão**

É uma maneira improvável de exposição. A amônia anidra é um gás a temperatura e pressão nas condições normais, mas pode causar queimadura química na boca, garganta, esôfago e estômago.

#### **5.1.2 Inalação**

Podem causar dificuldade respiratória, broncoespasmo, queimaduras nas mucosas da boca, faringe e laringe, constrição e dor torácica e salivação. Dependendo da concentração e do tempo de exposição, o quadro respiratório pode evoluir com edema e espasmo de glote, asfixia, cianose, edema pulmonar, parada respiratória e morte. A exposição repetida ao produto pode causar bronquite crônica.

#### **5.1.3 Pele**



Assunto: ATENDIMENTO EXPOSIÇÃO À AMÔNIA

Revisão: 0  
Folha: 5 de 7

O contato da amônia líquida com a pele pode causar dependendo do grau de duração, moderada a forte vermelhidão, tumefação e queimaduras graves.

#### 5.1.4 Olhos

A exposição dos olhos à amônia na forma gasosa pode causar lacrimejamento excessivo, vermelhidão, danos a íris, Opacificação da córnea, glaucoma e edema das pálpebras. Os acidentes com amônia líquida nos olhos são sempre graves, podendo causar perda permanente da visão.

## 5.2 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### 5.2.1 Inalação

Remova a vítima para área não contaminada e arejada. Fornecer oxigênio, se necessário. Caso o acidentado não estiver respirando, administre respiração artificial. *Cuidado:* Em caso de respiração boca a boca pode haver queimadura química na pessoa que estiver atendendo. Encaminhe imediatamente ao hospital mais próximo.

### 5.2.2 Contato com a pele

Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância durante 15 minutos. Não esfregue a parte atingida.

### 5.2.3 Contato com os olhos

O atendimento imediato é extremamente importante. Os primeiros 10 segundos são cruciais para prevenir a cegueira. Lave os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo. Mantenha as pálpebras abertas e longe do globo ocular para assegurar que toda superfície seja completamente enxaguada. Procure imediatamente um médico oftalmologista.

### 5.2.4 Ingestão

Acidentes por ingestão são pouco prováveis, devido às características físicas da amônia. Em caso de ingestão pode ocorrer queimaduras na boca, faringe, laringe, esôfago e estômago. Nunca de nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente pode ingerir água ou leite. Não provocar vômitos. Encaminhar o acidentado ao médico informando as características do produto.

### 5.2.5 Ações a serem evitadas

Não provocar vômitos. Não administrar líquidos ao acidentado inconsciente ou em crise convulsiva.

---

---

### 5.3 PROTEÇÃO PARA O PRESTADOR DE SOCORRO

Utilizar máscara respiratória panorâmica com filtro químico (verde), luvas e roupas de PVC e capacete de segurança. Em grandes concentrações, utilizar máscara autônoma.

---

**"TODO DOCUMENTO É DINÂMICO E SUJEITO A REVISÕES".**

Sugestões e comentários que contribuam para o seu aprimoramento devem ser encaminhadas à Coordenação Técnica e Coordenação do Setor de QSMS - Obra.

---

### ANEXO I – FLUXO ATENDIMENTO EMERGÊNCIA COM AMÔNIA

