



## Pedido de Alteração da Licença Ambiental

### Módulo XI – Prevenção de Acidentes Graves

Maio de 2023

Relatório preparado por



T 221204 Estudo Nº 3030

### **Índice Geral**

	<b><i>Pág.</i></b>
1. SITUAÇÃO ACTUAL .....	1
2. SITUAÇÃO FUTURA .....	2
2.1 Enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015.....	2
2.2 Projecto da Nova Central a Biomassa .....	2
2.3 Projecto da Recuperação de Condensados para Produção de Ácido Acético e de Furfural.....	4

### **Índice de Quadros**

	<b><i>Pág.</i></b>
Quadro 1 – Enquadramento da CAIMA no Decreto-Lei n.º 150/2015.....	1
Quadro 2 – Enquadramento futuro da CAIMA no Decreto-Lei n.º 150/2015.....	2

### **ANEXOS**

- . Anexo 1 – Extracto do Plano de Emergência Interno (PEI)

**CAIMA, S.A.**

*Pedido de Alteração da Licença Ambiental*

**Módulo XI – Prevenção de Acidentes Graves**

**1. SITUAÇÃO ACTUAL**

De acordo com os requisitos do Decreto-Lei n.º 150/2015, a CAIMA está abrangida pelo nível inferior de perigosidade, relativamente aos perigos para a saúde, como se mostra no Quadro 1, devido à armazenagem de Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>) líquido.

*Quadro 1 – Enquadramento da CAIMA no Decreto-Lei n.º 150/2015*

Designação	Código H Cat. Perigo	Quant. Máxima (q) (t)	Qinf. (t)	Cálculo q/Qinf.	Qsup. (t)	Cálculo q/Qsup.
Dióxido Enxofre (liq.)	H331 H2	75,9	50	1,518	200	0,380
Hipoclorito Sódio (liq.)	H400 E1	11	100	0,110	200	0,055
Oxigénio (liq.)	H270 P4	87,9	200	0,440	2 000	0,044
<b>Acumulação</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>				
Secção H - Saúde	<b>1,518</b>	0,380				
Secção P - Físicos	0,440	0,044				
Secção E - Ambiente	0,110	0,055				

A CAIMA, como instalação Seveso, abrangida pelo nível inferior de perigosidade, para além da definição da Política de Prevenção de Acidentes Graves, dispõe de Plano de Emergência Interno (PEI), conforme os requisitos do Decreto-Lei n.º 150/2015.

Assim, o Plano de Emergência Interno inclui os seguintes aspectos principais:

- Objectivos;
- Organização de Segurança (missão e funções do Grupo de Gestão de Emergências);
- Identificação dos Riscos (fontes de energia, classificação dos riscos e das zonas de risco elevadas);
- Recursos Materiais (equipamentos e meios de combate a incêndios, iluminação e sinalização e meios de alarme e alerta);
- Plano de Intervenção (fases de mobilização, níveis de emergência, convocatória do Grupo de Gestão de Emergências, procedimentos gerais, cenários de emergência específicos, primeiros socorros, declaração de fim da emergência e medidas de mitigação);
- Plano de Evacuação (objectivos, regras básicas e ordem de evacuação);
- Formação (formação/treino e simulacros).

No Anexo 1 incluiu-se um extracto do PEI da fábrica da CAIMA com os aspectos associados à identificação dos riscos, aos recursos materiais existentes e ao plano de intervenção.

## 2. SITUAÇÃO FUTURA

### 2.1 Enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015s

Apresenta-se no Quadro 2 o futuro enquadramento da fábrica da CAIMA de acordo com os requisitos do Decreto-Lei n.º 150/2015, mantendo-se a sua abrangência pelo nível inferior de perigosidade, relativamente aos perigos para a saúde.

*Quadro 2 – Enquadramento futuro da CAIMA no Decreto-Lei n.º 150/2015*

Designação	Codigo H Cat. Perigo	Quant. Máxima (q) (t)	Qinf. (t)	Cálculo q/Qinf.	Qsup. (t)	Cálculo q/Qsup.
Dióxido Enxofre (liq.)	H331 H2	75,9	50	1,518	200	0,380
Hipoclorito Sódio (liq.)	H400 E1	11	100	0,110	200	0,055
Oxigénio (liq.)	H270 P4	87,9	200	0,440	2 000	0,044
Ácido Acético	H226 P5c	144	5 000	0,029	50 000	0,003
Furfural	H330 H2	19,7	50	0,394	200	0,099
Furfural	H226 P5c	19,7	5 000	0,004	50 000	0,0004
<b>Acumulação</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>				
Secção H - Saúde	1,912	0,478				
Secção P - Físicos	0,472	0,047				
Secção E - Ambiente	0,110	0,055				

De salientar que os novos projectos serão abrangidos pelos sistemas existentes, quer em termos da organização de segurança, quer dos meios materiais de prevenção e de intervenção, no que respeita a incêndios e a derrames de substâncias perigosas, bem como serão integrados no Plano de Emergência Interno.

### 2.2 Projecto da Nova Central a Biomassa

#### a) Medidas gerais de protecção

A Nova Central a Biomassa, incluindo o transporte, armazenagem e queima de biomassa apresentam risco de incêndio, associado à utilização de combustíveis (biomassa e gás natural), à existência de redes e quadros eléctricos e ainda aos sistemas de lubrificação por óleo.

As medidas gerais de segurança contra este tipo de riscos terão como objectivo o seguinte:

- Reduzir os riscos de eclosão de um incêndio;
- Limitar o risco de propagação do fogo e dos fumos;
- Garantir a evacuação rápida e segura dos ocupantes das instalações;
- Facilitar a intervenção eficaz das equipas de intervenção e dos bombeiros.

### ***Salas de quadros eléctricos***

Foram consideradas as seguintes medidas gerais:

- Separação física de segurança em relação às áreas de equipamentos;
- Caminhos de evacuação, protegidos da propagação do fogo e dos fumos;
- Especificação de uma resistência satisfatória dos elementos estruturais, face ao fogo;
- Especificação de um comportamento satisfatório dos elementos de compartimentação, contra o fogo;
- Instalação de equipamentos técnicos (instalação eléctrica, sistemas de ventilação e outros) que funcionem em boas condições de segurança, com comandos de emergência devidamente localizados e sinalizados;
- Instalação de sistemas adequados de alarme, alerta, iluminação de emergência e sinalização;
- Instalação de meios de 1ª intervenção apropriados, situados em locais acessíveis e correctamente assinalados, garantindo a sua manutenção.

### ***Equipamentos e circuitos eléctricos***

- Utilização de materiais resistentes ao fogo;
- Optimização da disposição dos equipamentos e instalações particulares da central;
- Optimização do encaminhamento dos circuitos de combustível (gás natural) e líquidos inflamáveis;
- Eliminação de áreas inacessíveis;
- Isolamento dos cabos de potência resistente à propagação de incêndios;
- Afastamento, sempre que possível, dos caminhos de cabos;
- Adopção de precauções especiais para evitar a propagação de incêndios;
- Utilização de iluminação antideflagrante nas zonas de risco, sempre que aplicável.

### ***Meios previstos de protecção específica***

#### Meios de detecção

Serão instalados sistemas de detecção de fogo e fumo nos seguintes locais:

- Salas de quadros eléctricos
- Silo de biomassa associado à caldeira.

#### Outros dispositivos

- Como medida de defesa contra a propagação de incêndios, nas salas de quadros eléctricos serão instaladas portas corta-fogo e dispositivos de abertura rápida antipânico pelo interior, em todos os locais onde se afigure necessário;
- As salas de quadros eléctricos serão providas de equipamentos ou dispositivos de extracção de ar, para evacuação de fumos em caso de incêndio;
- A iluminação de emergência em todas as partes do edifício da caldeira será fornecida por UPS's.

#### b) Rede de incêndios armada

A rede de hidrantes irá constituir um prolongamento em anel da rede de hidrantes da CAIMA.

#### c) Sistemas de extinção automática

Foram previstos sistemas de extinção automática, accionados pelos respectivos sistemas de detecção e alarme, constituídos por “sprinklers”, no silo e transportadores de biomassa.

#### d) Extintores de incêndios

Foi considerada a instalação de extintores de incêndio portáteis e móveis, em locais visíveis e de fácil acesso, conforme as boas práticas e normas.

A escolha do agente extintor será função da classe de fogo mais provável de eclodir na zona de actuação do extintor.

### 2.3 Projecto da Recuperação de Condensados para Produção de Ácido Acético e de Furfural

#### a) Análise de Risco

Em volume separado foi incluído o processo para obtenção da Autorização de Compatibilidade de Localização (ACL), efectuado no âmbito do regime PAG.

#### b) Medidas de segurança

As instalações de produção e de expedição de ácido acético e de furfural ficarão abrangidas pela rede de água de incêndio existente na CAIMA, bem como irão dispor de extintores portáteis e fixos nos locais adequados, bem como de sinalização de segurança.

Os tanques de armazenagem e as colunas de extracção e destilação irão dispor de instrumentação adequada, incluindo medidores de nível, de pressão, de temperatura e de caudal, nos casos aplicáveis, com informação disponível na sala de controlo, incluindo os respectivos sistemas de alarme.

De forma a evitar descargas para a atmosfera, os tanques de armazenagem de dodecano, de solvente, de extracto e de ácido acético e furfural, bem como os tanques intermédios 1 e 2, irão dispor de almofada de azoto, o qual será armazenado junto a esses equipamentos. Assim, a inspiração dos tanques será feita com azoto e a sua expiração ligada ao sistema de recolha de emissões difusas existente, com queima na caldeira de recuperação como ar de combustão, não havendo quaisquer descargas para a atmosfera desses tanques. No entanto, por segurança, os tanques irão dispor de válvulas de pressão/vácuo com descarga para a atmosfera, em situações de emergência.

Por outro lado, as cargas de ácido acético e de furfural dos tanques de armazenagem para os camiões cisterna de expedição, bem como a recepção de dodecano de camiões cisterna, serão efectuadas com linhas de equilíbrio da fase de vapor, pelo que não se irão verificar emissões nas operações de trasfega.

Os gases não condensáveis (*vents*) das colunas processuais, se forem ricos em SO<sub>2</sub>, serão ligados ao *scrubber* da caldeira de recuperação para se efectuar a sua recuperação para o processo, caso contrário serão recolhidos no sistema de emissões difusas existente na CAIMA para queima na caldeira de recuperação.

No Módulo IX com as Peças Desenhadas incluiu-se o diagrama de blocos dos sistemas de armazenagem e de fornecimento de utilidades às novas instalações.

O Plano de Emergência Interno será revisto com a inclusão das instalações de produção e de expedição de ácido acético e furfural.

Todos os equipamentos serão instalados em áreas impermeabilizadas com drenagem para a rede de efluente industrial para tratamento na ETAR.

Para além disso, os tanques de armazenagem de fluidos ficarão instalados no interior de bacias de contenção, dimensionadas de acordo com a legislação aplicável, que irão dispor de válvulas para ligação à rede de efluente industrial da CAIMA, de forma a drenar para a ETAR as águas pluviais com potencial de contaminação.

Assim, quer o tanque de ácido acético, quer o tanque de furfural, serão instalados em bacias individuais de contenção, cada uma delas com capacidade para o volume total dos respectivos tanques. Por sua vez, o tanque de dodecano, de preparação de solvente, de extracto e de solvente serão instalados numa bacia de contenção comum, cuja capacidade foi dimensionada para conter o volume do maior tanque, ou seja, o volume do tanque de solvente.

**ANEXOS**



**Anexo 1**

Extracto do Plano de Emergência Interno (PEI)

### III. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

De forma a identificar e avaliar os Riscos de Emergência existentes no local, são definidos dois tipos de riscos:

– **Riscos internos**

Riscos que ocorrem no interior das instalações, devido aos materiais existentes e/ou à actividade desenvolvida pelos trabalhadores.

– **Riscos externos**

Riscos que ocorrem no exterior das instalações consideradas e que são frequentemente de origem natural, tais como; inundações, natureza sísmica, incêndio, explosão, etc. Refere-se ainda o risco a uma ameaça à bomba, cujas instruções encontram-se definidas no Anexo IV.

#### III.1 - Identificação das Fontes de Energia

##### III.1.1 ELETRICIDADE

As instalações são alimentadas eletricamente através de uma Central de Produção e Distribuição de Energia.

A Central de Produção e Distribuição de Energia, é constituída por uma Central de Cogeração e Vapor que funciona de forma combinada. Por um lado, como central de biomassa com a queima da Casca armazenada no respetivo silo. Por outro lado, funciona com a queima de Licor através da caldeira de recuperação.

Esta Central tem a capacidade não só de alimentar eletricamente a totalidade da fábrica, como também fornecer energia à Rede Eléctrica Nacional.

Existem quadros elétricos de baixa tensão parciais em todos os sectores e áreas adjacentes das instalações da Fábrica.

Todos os quadros elétricos de média ou de baixa tensão são metálicos.

##### III.1.2 GÁS

O combustível de alimentação às caldeiras e serviços sociais é o gás natural, sendo este alimentado pelo posto de redução e medição de gás natural (PRM) localizado junto à Central de Energia. O PRM é constituído por medidores de caudal de gás, válvulas, filtros, flanges e tubagens, localizado no exterior do edifício. O local onde se encontra instalado o PRM possui boa ventilação natural. O gás natural chega ao PRM com aproximadamente 16 bar, sendo nesta instalação reduzida a sua pressão para aproximadamente 3,5 bar.

Existe um depósito de garrafas de acetileno na zona de armazenamento do Armazém Geral que se destina à utilização pelas Oficinas (serralharia e electricidade) e pela Equipa de Reparações de Emergência.

Existe gás propano em garrafas na zona de armazenamento do Armazém Geral e no acesso à Preparação do Ácido.

### III.1.3 DEPÓSITO DE GASÓLEO

Existe um Depósito de Gasóleo, situada próxima do Edifício dos Serviços Sociais.

### III.1.4 BIOGÁS

No tratamento de efluentes é produzido biogás a partir do reator anaeróbio e queimado na Central de Cogeração ou na Flare.

### III.1.5 OUTRAS FONTES DE ENERGIA

Nas Oficinas de Manutenção existem ainda garrafas de oxigénio líquido e de outros gases, para a realização de trabalhos específicos de soldadura.

A casca da madeira como já foi referido no ponto III.1.1 é utilizada como fonte de energia na Central de Cogeração.

## III.2 - Classificação de Riscos de Emergência

### III.2.1 - RISCOS INTERNOS - Cenários de Emergência de Acidentes Graves com Origem na Empresa

Como resultado do levantamento efetuado, pudemos concluir serem os principais riscos de Emergência existentes nas instalações, os seguintes:

#### III.2.1.1. RISCO DE INCÊNDIO

A existência de materiais combustíveis, em especial a madeira e seus subprodutos, substâncias inflamáveis que intervêm no processo, nomeadamente na Central a Vapor, combustíveis, componentes plásticos das instalações, quadros elétricos e instalações elétricas em geral, justificam considerar este risco como iminente.

Paralelamente o desenrolar de algumas tarefas, mesmo que desempenhadas por profissionais qualificados, têm sempre um elevado potencial de risco, nomeadamente: queima de enxofre, soldadura/oxi-corte, nas actividades de Preparação de Ácidos e Oficinas, respetivamente.

Por último, o ato de fumar como se sabe tem sido um dos piores contribuintes para o elevado número de incêndios no nosso país.

Deste modo, considera-se o risco de incêndio como próprio, ou seja, está presente em quase todos os locais da fábrica.

### III.2.1.2. RISCO DE EXPLOÇÃO

O risco de explosão, em condições normais de funcionamento da instalação, está associado às situações ATEX identificadas de acordo com o Manual de Proteção Contra Explosões, as quais se encontram associadas ao armazenamento e fornecimento de combustíveis (gás natural, gasóleo, acetileno e propano), ao reator anaeróbio da ETAR, ao armazenamento de tintas e diluentes, ao carregamento de baterias e ao armazenamento de madeiras e de biomassa. Para estas situações foram adotadas as medidas de prevenção minimizando o risco de explosão.

No entanto, em determinadas condições ocasionais ou de outras situações de emergência, pode ocorrer o risco de explosão nas instalações, nomeadamente nos tanques de oxigénio (O<sub>2</sub>) líquido, armazenamento e manuseamento de enxofre sólido e do acetileno.

Não se poderá descartar a hipótese pouco provável de uma combinação química inesperada de substâncias do processo ou até uma concentração de poeiras de madeira que possa causar uma explosão.

Da mesma forma que no caso anterior, as realizações de determinadas tarefas têm sempre um elevado potencial de risco, principalmente em operações de manutenção de silos, recipientes e reservatórios.

### III.2.1.3. RISCO DE DERRAME DE PRODUTOS PERIGOSOS

O facto de dispor de substâncias químicas em fase líquida, armazenadas em tanques atmosféricos ou como componentes do processo produtivo e em processos de carga, descarga e transporte por tubagens e não poder descartar uma possível falha de contenção em alguma das etapas mencionadas (falhas em tubuladuras de tanques, perda de estanquicidade de válvulas, falha estrutural com desequilíbrio de tanque, rutura de tubagem, etc.), justificam considerar este risco como iminente e de extrema importância do ponto de vista ambiental, devido à proximidade dos rios Tejo e Zêzere e outros recursos hídricos.

São exemplo desta situação principalmente o armazenamento de ácido clorídrico, soda cáustica e o licor, bem como de hipoclorito de sódio, ácido bissulfito de magnésio, peróxido de hidrogénio, ácido nítrico, massa (Pasta de Celulose), óxido de magnésio e anidrido sulfuroso.

No plano das situações potenciais de Emergências Ambientais enquadráveis no tratamento geral do Plano de Emergência Interno, por forma a esclarecer a situação destacamos ainda:

#### a) Derrames acidentais de produtos que contaminem o solo

Estas situações são tanto mais importantes quanto menor for o grau de impermeabilização do pavimento. No entanto para todas as situações deve ser minimizado o impacte do derrame, devendo este ser contido e absorvido de imediato com material absorvente, prevenindo situações de contaminação do solo, efluentes industriais e/ou pluviais.

Nos casos em que ocorre contaminação do solo, este deve ser descontaminado.

#### b) Avarias de equipamento

Existem equipamentos que em caso de avaria, potencialmente provocam situações de emergência ambiental, podendo impedir pontualmente o cumprimento da regulamentação aplicável.

Destes é referenciando particularmente as emissões atmosféricas resultantes de:

- ⇒ Avaria do electrofiltro (de qualquer uma das caldeiras);
- ⇒ Avaria do Scrubber.

Para qualquer uma das situações referidas atrás para além dos procedimentos a adotar para controlo da situação deve ser elaborado um relatório de não conformidade, o qual é tratado de acordo com o PGI 25/03 - Acções Corretivas e de Melhoria.

#### III.2.1.4. RISCO DE EMISSÃO DE GASES PERIGOSOS

Na maioria das indústrias do sector químico não se pode ignorar a possível reação accidental de compostos químicos com desprendimento de gases e vapores corrosivos.

No caso da CAIMA S.A., o cenário accidental no qual se tenha situado uma possível emissão em fase vapor/gás, passa-se durante o processo produtivo e nas operações que seguem o mesmo, nomeadamente manutenções.

No primeiro caso trata-se de possível falha dos equipamentos, seus componentes e canalizações, na adição de matérias-primas nas unidades de fabricação.

No segundo, trata-se de uma possível falha humana, com eventuais acções que inadvertidamente possam causar a rutura ou o desligar de tubagens.

Também se considera a mistura accidental de efluentes na ETAR, tanto à entrada como à saída da mesma.

Num nível de menor probabilidade situa-se o desequilíbrio e rotura de um tanque que, por sua vez, irá provocar uma perda de contenção noutra próximo e que ambos os componentes reagirão com formação de nuvem tóxica e/ou corrosiva.

#### III.2.1.5. EMISSÃO DE FONTE RADIOATIVA

A fábrica tem instalado fontes radioativas seladas, pelo que poderá existir, embora muito pouco provável, a possibilidade de uma emissão de radiação descontrolada.

#### III.2.1.6. SABOTAGEM

Embora pouco provável, é um risco que deve ser sempre considerado, pois as suas consequências são imprevisíveis, podendo afetar todos os locais da fábrica.

### III.2.2 - RISCOS EXTERNOS - Cenários de Acidentes Graves com Origem Natural

#### III.2.2.1. INUNDAÇÕES POR TEMPORAIS

Últimas cheias catastróficas em 1978, 1979 e 1989, com alturas hidrométricas acima dos 9 metros, sendo que a de maior dimensão ocorreu em fevereiro de 1979 (9,90 m medida recolhida na Barquinha). Constância é particularmente vulnerável a inundações, devido à confluência dos rios Tejo e Zêzere, proximidade dos rios.

**CAUSA:** Fraca capacidade de retenção de água vinda de Espanha nas barragens de Fratel e Belver. Pluviosidade que ocorra durante vários dias em Portugal, a montante da posição de Constância, levando a um considerável aumento de caudais e irremediavelmente à sua saída do seu leito normal, situação que poderá ser agravada com chuvas de grande intensidade momentâneas. Existe Plano Municipal de Emergência.

As inundações quando abranjam estruturas da fábrica podem dar origem a riscos elétricos.

#### III.2.2.2. SISMOS

Imprevisibilidade quanto ao momento da ocorrência. Na carta de isossistas de intensidade máxima, o Concelho encontra-se na zona de intensidade IX (de V a X).

A título de exemplo os sismos de grande intensidade ocorridos em Lisboa e arredores: 24/07/1356 (IX); 26/01/1531 (X); 28/01/1531 (X); 1/11/1755 (X); 31/03/1761 (X); 11/11/1858 (VIII); 28/02/1969 (VIII). Provocaram elevado número de mortos, feridos e desalojados.

#### III.2.2.3. QUEDA DE RAIOS DEVIDO A INTEMPÉRIES

É uma hipótese que não se pode ignorar, apesar das instalações possuírem proteções do tipo para-raios, minimizando a ocorrência deste risco.

#### III.2.2.4. ALUIMENTOS, DESLIZAMENTOS E DESPRENDIMENTOS DE SOLOS E PEDRAS

Ligados normalmente a precipitações elevadas, intensas e repentinas. Podem ocorrer nas falésias da costa fluvial e raramente noutros locais, afetando por vezes a rede viária e infraestruturas de abastecimento público.

#### III.2.2.5. CICLONES E TEMPESTADES

Caracterização dada pelo elemento de maior predominância e agressividade (o vento, a chuva, a neve, o frio, o granizo). Risco de ocorrência de temporais de curta duração, mas de consequências destruidoras. Incidência principal nas estações de transição da Primavera e do Outono (setembro a dezembro, junho e julho). Períodos de retorno com intervalos médios verificados abaixo dos 10 anos.

**III.2.2.6. SECA**

A ameaça de seca no País traduz-se em cerca de 50% dos anos com reduções pluviométricas significativas. Os agregados populacionais do Concelho não são particularmente afetados pelo risco de seca.

Com a elevada temperatura e conseqüente diminuição da humidade, a probabilidade de ocorrência de incêndio é superior sobretudo na zona da recepção e preparação de madeiras e biomassa.

**III. 3 - Identificação das Zonas de Risco Elevado**

A tabela seguinte sistematiza o tipo de risco e respectiva ocorrência relativo aos riscos significativos (RS) e aspetos ambientais significativos (AAS), identificados no Sistema de Gestão, provenientes de situações de emergência.

Tipo de risco	Possível ocorrência	UT	Zona/ atividade	Cenários de emergência
Incêndio/ Explosão	Incêndio/Explosão nas máquinas, silos, tapetes, PT e sala de quadros e armazenamento de madeira e biomassa ao ar livre	XII	Preparação de Madeira	V. 6.1 V. 6.2 V. 6.3 V. 6.4 V. 6.5 V. 6.6 V. 6.7 V. 6.9 V. 6.11
	Incêndio/Explosão nas Máquinas e Posto de Transformação	XII	Recepção de Madeira	V. 6.3
	Incêndio/Explosão no 4º piso dos Digestores, na Sala de Quadros da Lavagem 2 no PT da Lavagem/Depuração, transporte de estilha	XII	Digestores/Lavagem	V. 8.1
	Incêndio/Explosão no PT, na Sala de Quadros MT e na Turbina 4 e 5 Fuga /Incêndio/Explosão de gás natural	XII	Central Elétrica	V. 15.1 V. 15.2 V. 15.5
	Incêndio/Explosão na zona de armazenamento dos produtos perigosos	XII	Aprovisionamento (Armazém geral)	V. 18.4
	Incêndio/Explosão de máquinas e equipamentos	III	Laboratório (Edifício Administrativo)	V. 20.1
	Incêndio/Explosão de quadros elétricos/equipamentos Incêndio/Explosão no local de utilização do gás natural no refeitório	III VII	Escritórios, Recepção, Balneários, refeitório	V. 19.1 V. 19.2
	Avaria nas máquinas e no Forno de Enxofre	XII	Preparação do Ácido	V. 7.1 V. 7.2 V. 7.3 V. 7.4 V. 7.5
	Incêndio/Explosão na Sala de Quadros e PT	XII	Concentração de Licor	V. 14.1
	Incêndio/Explosão na Sala de Quadros/ equipamentos	XII	Branqueamento	V. 9.1

Tipo de risco	Possível ocorrência	Ut	Zona/ atividade	Cenários de emergência
<b>Incêndio/ Explosão</b>	Incêndio/Explosão no Armazém da Pasta Incêndio Pasta	XII	Armazém da Pasta	V.12.1 V.12.2
	Incêndio/Explosão nas máquinas por curto circuito, no PT e nas salas dos Quadros	XII	Tratamento de Efluentes	V.16.1
	Incêndio/Explosão de máquinas/equipamentos	XII	Aprovisionamentos (Armazém geral)	V.18.1
	Incêndio/Explosão nas máquinas/equipamentos	XII	Central Termoelétrica de Biomassa da Greenvolt /Recepção da Greenvolt	V.6.8 V.6.10
	Incêndio/Explosão nas máquinas/equipamentos	XII	Corte da Pasta e Secagem	V.10.1
	Incêndio/Explosão nas máquinas/equipamentos	XII	Linha Automática de Embalagem	V.11.1
	Avaria do Scrubber	XII	Recuperação de SO <sub>2</sub>	V.13.1
	Manuseamento de substâncias químicas	XII	Oficinas Mecânica / Instrumentos	V.17.4
<b>Explosão</b>	Incêndio/Explosão nas máquinas/equipamentos	XII	Oficinas Mecânica / Instrumentos	V.17.1 V.17.3
	Reator Anaeróbio	XII	Tratamento de Efluentes	V.16.2
<b>Radiação ionizante</b>	Exposição a fontes radioativas	XII	Digestores, Caldeira da Greenvolt	V.8.6 V.15.6



Tipo de risco	Possível ocorrência	Zona/ atividade	Cenários de emergência
<b>Efluentes Líquidos/ Utilização do Solo</b> (Derrame de produtos perigosos)	Derrame Acidental de Ácido	Digestores	V. 8.4
	Derrame de Licor	Lavagem	V. 8.2
	Derrame Acidental de Soda Caustica/Peróxido de Hidrogénio /Pasta	Branqueamento	V. 9.2 V. 9.3 V. 9.5
	Derrame Acidental de Produtos Perigosos	Concentração Licor	V. 14.2 V. 14.3
	Derrame de produtos químicos	Central de vapor	V. 15.4
	Derrame do Tanque de Pasta de 100 m <sup>3</sup>	Lavagem	V. 8.2
	Derrame acidental de gasóleo	Aprovisionamentos	V. 18.3
	Derrame Acidental de Produtos Perigosos	Prep. Madeiras	V. 6.13
	Derrame Acidental Ácido	Prep Ácido	V. 7.6
	Derrame Acidental de Cloreto Férrico (e outros produtos químicos)	ETAR/ Aprovisionamentos	V. 16.3 V. 18.4
	Derrame Acidental Produtos Perigosos	ETAR	V. 16.3
	Derrame de Produtos Perigosos	Central Vapor/ Eléctrica	V. 15.3 V. 15.4
	Derrame Acidental do Conteúdo do Contentor de Óleos	Aprovisionamentos	V. 18.2
	Derrame Acidental Anti-Espuma	Aprovisionamentos	V. 18.4
	Derrame Acidental de Ácido Nítrico	Aprovisionamentos	V. 18.4
	Derrame do Tanque de Pasta	Corte da Pasta e Secagem	V. 10.2
	Derrame de Ácidos de Cozimento	Recuperação de SO <sub>2</sub>	V. 13.2
	Derrame de Óleos/solventes	Oficinas Mecânica / Instrumentos	V. 17.2
Derrame resultante de lavagem de equipamentos com solução de HNO <sub>3</sub>	Concentração de Licores e ETAR	V. 14.4 V. 17.5	

Tipo de risco	Possível ocorrência	Zona/ atividade	Cenários de emergência
Emissões de gases	Emissões Difusas de SO <sub>2</sub>	Digestores	V.8.5
	Emissões Difusas de gases - COV	Concentração de Licor	Não aplicável
	Avaria do Scrubber	Recuperação de SO <sub>2</sub>	V.13.3
	Avaria do Electrofiltro	Central Térmica	Não aplicável
	Emissões Gasosas descontroladas pelo incêndio na queima de madeira.	Prep. Madeira	Não aplicável
	Fuga de SO <sub>2</sub>	Prep. Ácido	V.7.4
	Inalação e contacto com substâncias químicas	Concentração de Licores e ETAR	V.14.4 V.16.4 V.17.5

Nota: Todos os aspetos ambientais resultantes de situações de incêndio e explosão estão contempladas na matriz de "Identificação e Avaliação de Aspectos Ambientais - Unidade Fabril"

## IV. RECURSOS MATERIAIS

### IV.1 - Características dos Equipamentos de Combate a Incêndios

Os equipamentos de combate a incêndios devem ser utilizados atendendo ao tipo de fogo em causa.

Os fogos são classificados segundo o tipo de combustível da seguinte forma:

**Classe A:** Fogos de materiais sólidos, geralmente de natureza orgânica, que se dão, normalmente, com formação de brasas.

**Classe B:** Fogos de líquidos ou de sólidos liquidificáveis.

**Classe C:** Fogos de gases.

**Classe D:** Fogos de metais.

**Classe F:** Fogos de óleos e gorduras em aparelhagem de cozinha.

Assim, no combate a incêndios podem ser utilizadas as seguintes substâncias ou agentes extintores:

**Substâncias extintoras mais adequadas às diferentes classes de fogo** (Fonte: NP 1800:2012)

EXEMPLOS	CLASSE FOGO	AGENTE EXTINTOR						
		Água em Jato	Água Pulverizada	Espuma Física	Pó Normal (BC)	Pó ABC	Pó Especial	CO <sub>2</sub>
Madeira, carvão, papel, plásticos, têxteis, outras materiais similares	A	Bom	Excelente	Bom	Não	Bom	Não	Não
Gasolina, álcool, diluentes, óleos, ceras, vernizes, tintas,	B	Não	Razoável	Bom	Excelente	Bom	Não	Bom
Butano, propano, acetileno, electricidade	C	Não	Não	Não	Bom	Bom	Não	Bom
Magnésio, sódio, potássio, cálcio	D	X	X	X	X	X	Razoável	X
Fogos envolvendo produtos para cozinhar (óleos e gorduras vegetais ou animais) em aparelhagem de cozinha	F	X	X	Boa	X	X	X	Excelente

**Legenda:** X - Interdito

Os extintores estão distribuídos e localizados de acordo com as plantas de emergência em Anexo I.

No Anexo VIII apresenta-se uma descrição mais detalhada das características dos extintores e no Anexo III a utilização dos extintores numa situação de combate a incêndio.

### IV.2 - Localização dos Meios de Combate a Incêndios

#### IV.2.1 REDE DE INCÊNDIO ARMADA (RIA)

Entende-se por rede de incêndio, uma instalação fixa de proteção contra incêndios, cujo agente extintor é a água. Esta é transportada por condutas e é utilizada através de bocas de incêndio. A rede

de incêndio é armada (RIA) se as suas bocas estiverem permanentemente equipadas com mangueiras e agulhetas próprias, prontas a funcionar.

A RIA é um meio de combate a incêndio de 1ª e 2ª intervenção.

A RIA existente é em aço inox e cobre a área total da fábrica. Obedece às especificações da National Fire Protection Association sendo constituída por:

- 1 eletrobomba principal;
- 1 eletrobomba auxiliar (bomba jockey);
- 1 bomba acionada por motor diesel;
- Quadros de comando;
- Válvulas de manobra, de retenção e de segurança;
- Conjunto de manómetros e pressostatos;
- Bateria de arranque.

A rede é estática, ou seja, está permanentemente em carga, numa situação de caudal zero e pressão máxima, sendo a pressão mantida pela bomba jockey que arranca e para automaticamente, por intermédio de um pressostato diferencial que deteta qualquer variação de pressão, provocada por pequenas fugas ao longo da rede.

No caso de a queda de pressão ser fraca, motivada pela abertura de uma boca de incêndio, a bomba jockey já não é suficiente para repor a pressão pelo que será atingida a pressão mínima previamente estabelecida para o arranque da eletrobomba principal.

A RIA está ligada à cisterna de água fabril, não sendo exclusiva para a rede de incêndios. Contudo face à sua capacidade (1 000 m<sup>3</sup>), a Caima considera que a mesma é suficiente.

A RIA encontra-se conforme a planta no Anexo I.

No Anexo III apresenta-se a utilização da RIA para uma situação de combate a incêndio.

#### IV.2.2 Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)

Existe nas instalações um SADI, cuja Central de Detecção de Incêndios (CDI) está localizada na Portaria.

Através deste sistema, será possível detetar atempadamente qualquer foco de incêndio, permitindo a evacuação dos ocupantes e a intervenção das equipas de segurança e de combate ao sinistro.

Os botões de alarme manual prevêem-se junto às saídas de emergência ou nos caminhos de evacuação, tendo como função desencadear precocemente as ações a desenvolver pela CDI, assim como a sinalização acústica na respectiva área e centralmente, na Portaria.

Em algumas zonas a deteção automática é feita através de sensores (ou detetores) óticos e/ou térmicos.

Os detetores (SENSORES ÓPTICOS OU TÉRMICOS), prevêem-se nas zonas de maior risco de eclosão de incêndios, e tem como função detetarem gases de combustão visíveis ou invisíveis bem como a emissão de gases com temperatura resultante de uma combustão. Estes localizam-se conforme planta no Anexo I.

#### IV. 2.3 Extintores portáteis

Os meios de extinção portátil previstos são os localizados de acordo com a implantação efetuada nas plantas de emergência (Anexo I).

Existem vários tipos e capacidades de extintores de acordo com os materiais existentes na área em que estão inseridos.

#### IV.2.4 Bocas-de-incêndio

A fábrica está dotada de bocas de incêndio, localizadas de acordo com a planta no Anexo I.

#### IV.2.5 Viatura de Segurança

A Caima dispõe de uma viatura de segurança com o seguinte equipamento de emergência:

- 1 Kit de combate a incêndios constituído por:

- 1 depósito de 500 litros de água;
- 1 carretel com 5 mangueiras de 25mm;
- 1 moto-bomba de combustão (não pode operar em zonas ATEX);
- 1 conjunto de chupadores (para auto-abastecimento);
- 1 agulheta de jato regulável;

- 3 fatos de proteção ignífugos;

- 3 capacetes de proteção de combate a incêndios estruturais;

- 3 aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto (ARICA) completos;

- 3 garrafas de ar para os ARICA's;

- 2 pinos balizamento;

- 1 sinal de limitação da circulação de veículos;

- 1 maca de extração de vítimas;

- 4 lanços de mangueira de 45mm;

- 1 agulheta de 45mm com jato e caudal regulável;

- 1 lanterna.

#### IV.3 - Iluminação e Sinalização

As instalações da fábrica estão dotadas de blocos autónomos de iluminação de emergência que garantem um nível luminoso suficiente, para que seja possível o reconhecimento de obstáculos e alcançar em segurança as saídas das instalações.

A localização dos blocos de iluminação de emergência encontra-se nas plantas de emergência (Anexo I).

#### **IV.4 - Meios de Alarme e Alerta**

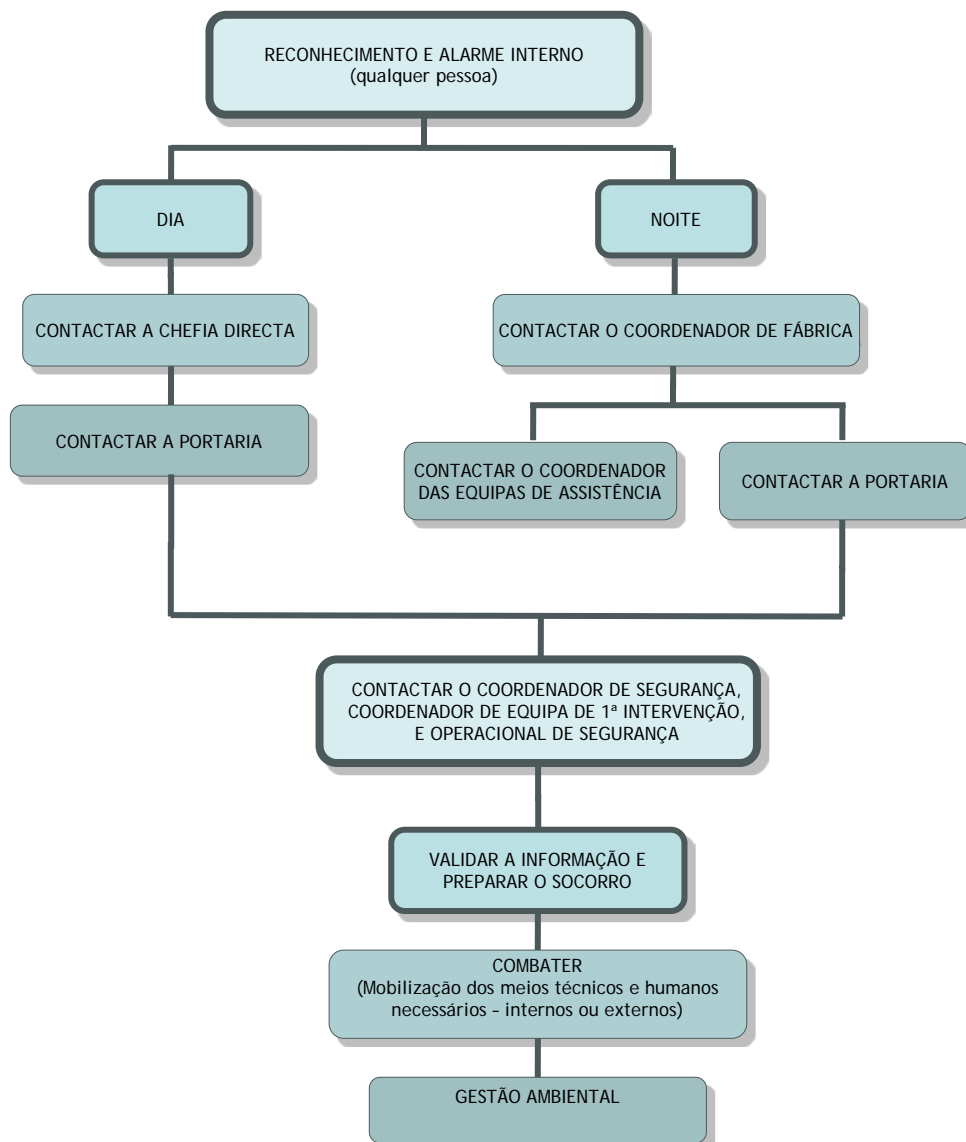
De acordo com as plantas de emergência, existem betoneiras de alarme de emergência e sirenes instaladas na fábrica.

No Anexo V apresenta-se informação relativa aos meios disponíveis para o GGE.

## V. PLANO DE INTERVENÇÃO

### V.1 - Fases de Mobilização

O PLANO DE INTERVENÇÃO tem como objectivo definir os procedimentos internos a adotar, de forma a combater os sinistros que possam ocorrer.



**NOTA:** É ao Coordenador da Equipa de 1ª Intervenção ou quem o substitui, que cabe a responsabilidade de acionar as Equipas de Primeira Intervenção e Socorro, devendo estas atuar em conformidade com os procedimentos previamente estipulados.

## V.2 - Níveis de Emergência

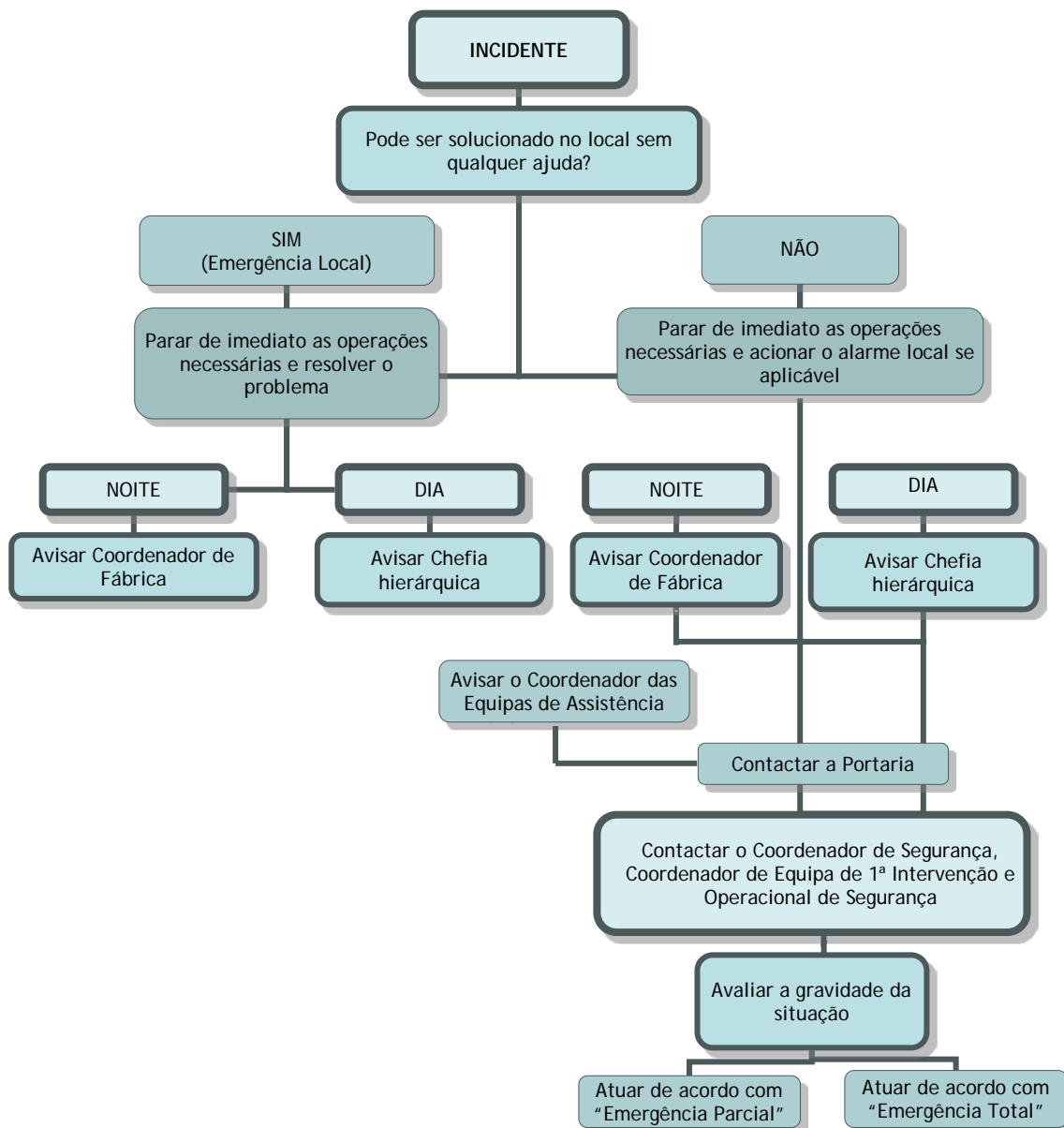
Consideram-se os seguintes níveis de emergência:

EMERGÊNCIA	DEFINIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	TOQUES
LOCAL	Situação de emergência que pode ser neutralizada de imediato pelas pessoas no local do incidente, com auxílio dos meios de combate disponíveis	É insignificante ou não há afetação de processos, ETAR ou meio ambiente.	Sem toque
PARCIAL	Situação que obriga a pedido de ajuda a um grupo permanente especializado (Equipas de Intervenção e Socorro ou de Reparações de Emergência), com maiores recursos de combate a emergências e incêndios. Pode implicar um eventual pedido de ajuda exterior (ex: INEM ou bombeiros). Pode ser necessário proceder a uma evacuação parcial.	Existe afetação significativa de partes do processo, ETAR e/ou meio ambiente.	2 Toques de sirene intermitente durante 15 seg
TOTAL	Situação de emergência que supera a capacidade dos meios humanos e materiais disponíveis e <b>obriga a pedido de ajuda a serviços exteriores</b> (ex: Bombeiros, Proteção Civil, INEM, etc.). Obriga a evacuar parcialmente ou totalmente as instalações de forma ordenada e controlada.	Situação de emergência que pode ultrapassar os limites da fábrica e assim criar no meio ambiente ou nas zonas e populações vizinhas poluição, situações de risco ou perigo iminente, implicando a paragem do processo produtivo.	1 Toque contínuo de sirene de 90 seg
FIM DE EMERGÊNCIA	O Fim de Emergência é considerado quando a situação de emergência parcial ou total está controlada e orientada pela Equipa de 1ª Intervenção e/ou Serviços Exteriores, não havendo qualquer perigo em termos humanos, ambientais ou materiais. Os colaboradores regressam à situação normal.		4 Toques de sirene intermitente de 5 seg



### V.3 - Convocatória do Grupo de Gestão de Emergências

O diagrama que se descreve de seguida representa todo o processo, desde a deteção de um incidente até à convocatória de todo o Grupo de Gestão de Emergência, no sentido de pôr em ação o PEI.



NOTA 1: A sirene da fábrica possui fonte de alimentação emergência do tipo baterias ou UPS.

NOTA 2: A Portaria só acionará os alarmes de emergência com ordens expressas do Coordenador de Segurança ou seu substituto.

NOTA 3: Em qualquer situação de emergência faz-se o relatório de não conformidade.

### V.3.1 ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

A rapidez com que um problema sério de gestão corrente se transforma em situação grave pode variar de modo significativo.

A forma da empresa tratar tais desenvolvimentos, tanto a nível estratégico como a nível de comunicação, determina a atitude a tomar para controlo da situação.

De modo a que os colaboradores consigam reconhecer facilmente uma emergência, a empresa instalou um sistema de sirenes especificamente para o alarme de situações de emergência.

As acções a tomar são em função da natureza e urgência das circunstâncias.

Coloca-se então a questão: **O que fazer em situações de emergência?**

- Todos os trabalhadores internos e externos devem seguir as seguintes Instruções de Emergência.

#### INSTRUÇÕES DE EMERGÊNCIA

Se ouvir a sirene:

1º Atenção: Sempre que ouvir os toques de sirene da empresa, de acordo com o capítulo V.2, significa que está a acontecer uma **situação de emergência** (incêndio, explosão, derrame, emissões gasosas tóxicas).

2º Quando soar a sirene de alarme na fábrica proceda de acordo com o seguinte:

- Seguir os procedimentos de acordo com Instruções Operativas de cada Departamento, Serviço ou Equipamento da fábrica.
- Antes de abandonar o local e sempre que for possível, mas nunca correndo riscos pessoais, devem ser seguidos procedimentos de paragem em situação de emergência.

Caso detete um incidente:

- Qualquer trabalhador interno ou externo que **detete um incidente** que, sem controlo, pode apresentar ameaça para o meio ambiente e/ou segurança, deve dirigir-se e **relatar os fatos** ao respetivo Chefe de Departamento (ou Serviço) ou o Coordenador de Fábrica (durante a noite) e/ou comunicar directamente à Portaria.
- Se se tratar de um problema menor, ou devido a causas estranhas à empresa, o **Chefe do Departamento/Serviço (ou o Coordenador de Fábrica, durante a noite)** deve:
  - Confirmar os factos.
  - Investigar os rumores.
  - Identificar e localizar testemunhas.

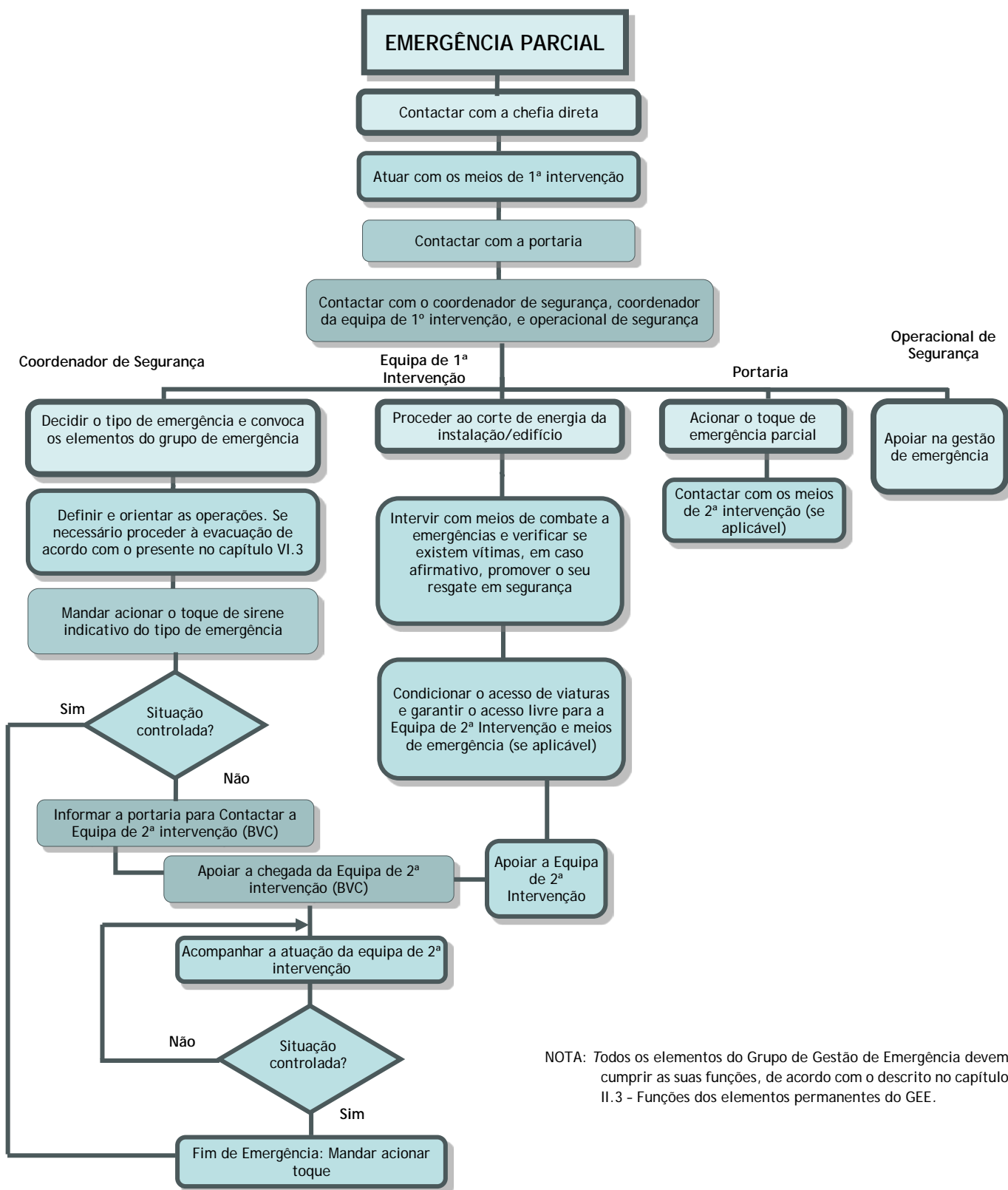
- Cabe à Direção do Setor (ou o Coordenador de Fábrica, durante a noite) avaliar, inicialmente a gravidade do incidente e, se necessário, informar ou pedir auxílio à Portaria.
- Após contacto da Portaria, todos os membros do Grupo de Gestão de Emergência devem reunir-se com o Coordenador de Segurança ou seu substituto na Portaria, ou em lugar a definir na situação de emergência pelo Coordenador de Segurança com o objectivo de:
  - Identificar a natureza da emergência.
  - Acionar o PEI, tão rápido quanto possível.
  - Informar os escalões superiores, se necessário.
  - Decidir a estratégia de ação.
  - Tomar as medidas de segurança apropriadas.
  - Adaptar o plano de comunicação aos acontecimentos atuais.
  - Centralizar a informação no Porta-voz (tanto a que entra na empresa como a que sai para o exterior).
- O Coordenador de Segurança dirige em seguida o desenrolar das operações a fim de evitar qualquer confusão ou repetição de acções que podem dar origem a ordens inúteis.
- Cabe ao Coordenador de Segurança em conjunto com o Chefe do Departamento/Serviço fazer a investigação para **determinar as causas e extensão do problema** e tomar acções imediatas para atenuar os efeitos no local do incidente, solucionando o problema desde a sua origem.
- Os Membros Não Permanentes e os do grupo de suporte interno Grupo de Gestão de Emergências, deverão estar sempre contactáveis através dos números de telemóveis, que para o efeito deverão ser permanentemente atualizados.
- O **Fim de Situação de Emergência** é decidido pelo Coordenador de Segurança, ou substituto, e comunicado aos restantes elementos do Grupo de Gestão de Emergências e à Portaria que fará soar o alarme de **FIM DE EMERGÊNCIA**.
- Após todos os elementos ativos na resolução deverão fazer uma reunião de discussão a fim de fazer uma análise de como correu toda a ação.
- O GGE deverá realizar o preenchimento dos relatórios de não conformidade dos incidentes ocorridos.

**Nota:** A Portaria pode dar auxílio no contacto com os intervenientes na emergência, se tal for necessário.

O cumprimento destas instruções é fundamental e indispensável para o sucesso da atuação dos meios de socorro internos e externos.

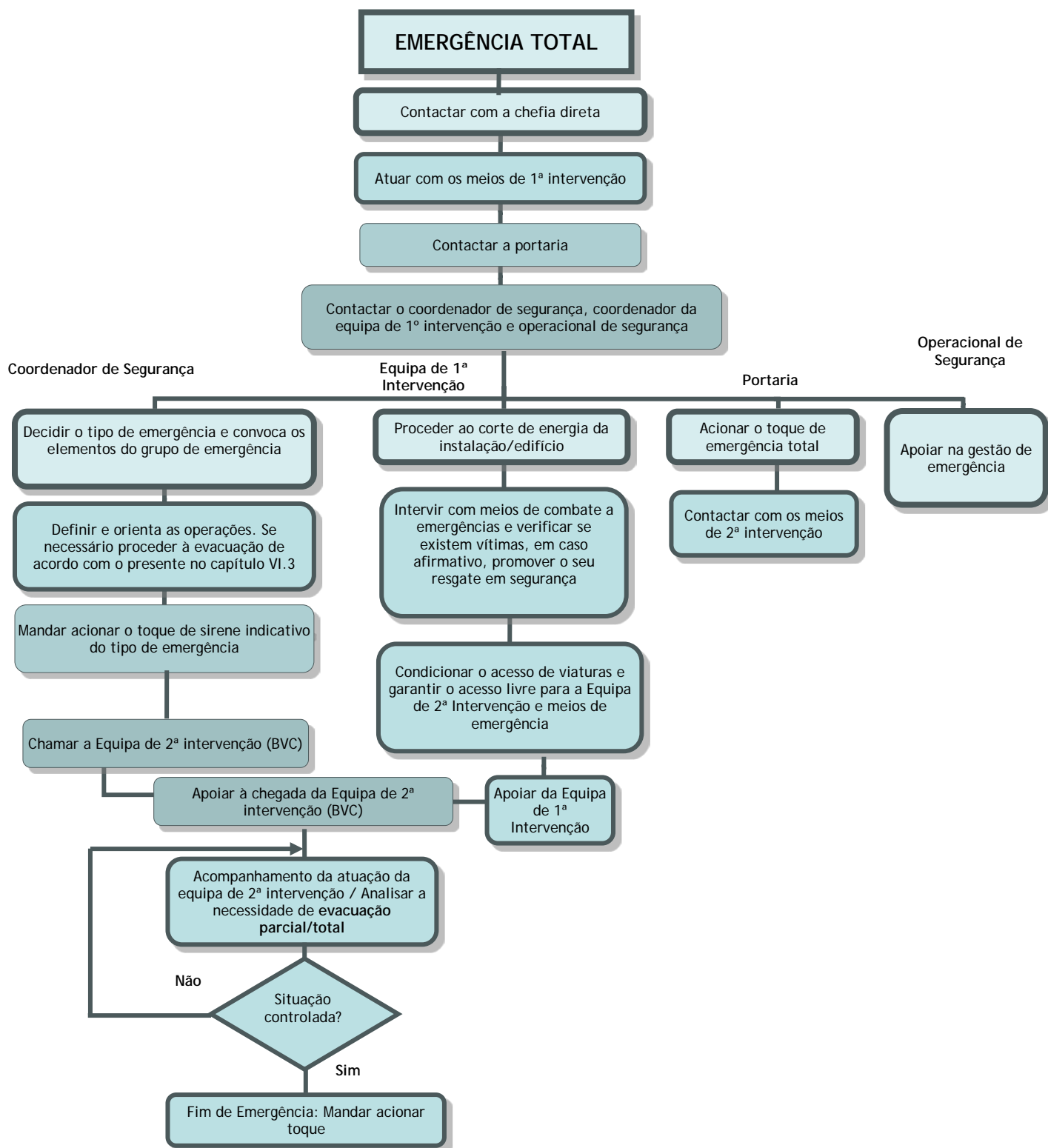
V.4 - Procedimentos Gerais

V.4.1 - PROCEDIMENTO DE EMERGÊNCIA PARCIAL



NOTA: Todos os elementos do Grupo de Gestão de Emergência devem cumprir as suas funções, de acordo com o descrito no capítulo II.3 - Funções dos elementos permanentes do GEE.

V.4.2 - PROCEDIMENTO EM EMERGÊNCIA TOTAL

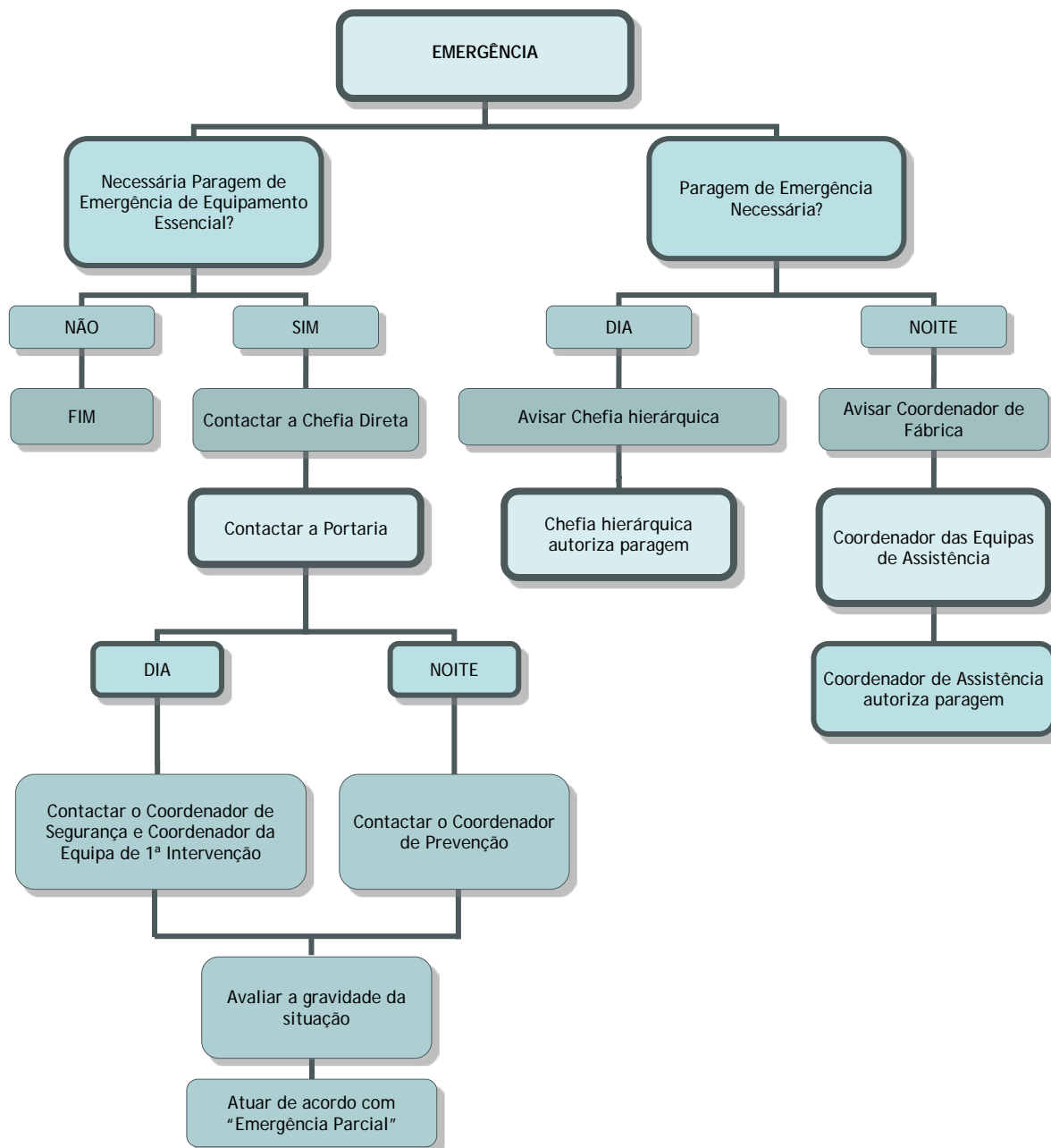


V.4.3 - PROCEDIMENTO EM CASO DE DERRAME

A tabela seguinte define as responsabilidades e funções a considerar em caso de derrame com base no Regulamento de Derrames de Produtos Químicos aprovado pela Inspeção Geral do Trabalho.

Função	Emergência Local	Emergência Parcial	Emergência Total
Executante	Avisa Coordenador de Fábrica	Avisa Coordenador de Fábrica	Avisa Coordenador de Fábrica
Coordenador de Fábrica	Toma Medidas Avisa Operador da ETAR Elabora relatório escrito para o Chefe de Setor respetivo	Toma Medidas Avisa Operador da ETAR Avisa o Chefe Serviço Segue diretivas emitidas por este Elabora relatório escrito para o chefe de Setor respetivo	Avisa: operador ETAR/Chefe de Setor/Direção de Produção
Operador da ETAR	Toma Medidas	Toma Medidas para contenção Elabora Relatório Interno	Toma Medidas Elabora Relatório Interno
Direção de Produção	Toma conhecimento do relatório Analisa o cumprimento dos procedimentos	Toma conhecimento do aviso Define acções suplementares Apura responsabilidades Avisa Chefe de Setor	Define acções suplementares Informa a Direção Industrial
Técnica de Ambiente	Toma conhecimento do relatório Analisa o cumprimento dos procedimentos	Toma Medidas adicionais Elabora Relatório para a Direção	Toma Medidas Elabora Relatório para a Direção
Direção industrial	Toma conhecimento	Toma conhecimento Analisa Decide	Toma conhecimento Analisa Coordena e decide

V.4.4 - PARAGEM DE EMERGÊNCIA DE EQUIPAMENTOS



Para efeitos do PEI define-se como equipamento essencial:

- CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO
- TURBINAS
- ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA E DE AR COMPRIMIDO
- ETAR
- ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA
- CENTRAL DE INCÊNDIO

## V.5 - Procedimentos de Emergência

### V.5.1 INCÊNDIOS

Caso ocorra odor a fumo, chamas de fogo ou ruído de crepitação de fogo, procurar evitar o pânico e seguir as seguintes instruções:

- 1º. Dar o alerta de incêndio à chefia direta.
- 2º. Atuar com os meios disponíveis.
- 3º. Contactar a Equipa de 1ª Intervenção, Portaria e Chefe de Setor.
- 4º. Contactar o Coordenador de Segurança e Coordenador da Equipa de 1ª Intervenção.
- 5º. Desligar imediatamente a eletricidade e o gás.
- 6º. Atuação da Equipa de 1ª Intervenção.
- 7º. Decisão do tipo de emergência.
- 8º. Evacuar todas as pessoas para o local de concentração, se necessário.
- 9º. Não perder tempo a salvar objetos.
- 10º. Deslocar-se tão perto do solo quanto possível
- 11º. Proteger a boca com um pano húmido e respirar através dele.
- 12º. Para extinguir o fogo usar água, um extintor apropriado ou abafar as chamas com um cobertor, areia ou terra.

### VI.5.2 FUGAS DE GÁS

Sempre que haja suspeita ou certeza da existência de uma fuga de gás, adotar os seguintes procedimentos de segurança:

- 1º. Caso se confirme a sua existência, fechar as válvulas de segurança.
- 2º. Ventilar os compartimentos, abrindo portas ou janelas.
- 3º. Não ligar nem desligar os aparelhos elétricos das tomadas, não acionar interruptores ou efetuar qualquer comunicação com meios elétricos de modo a evitar ignição/explosão.
- 4º. Procurar zonas seguras e dar o alerta à chefia direta.
- 5º. A Chefia Direta procederá conforme o esquema de comunicações para convocatória do grupo GGE (Ver V.3).

### VI.5.3 SISMOS

Na ocorrência de um sismo, devem ser seguidas as orientações descritas no Plano de Evacuação. Após o sismo, deverão ser adotados os seguintes procedimentos de segurança:

- 1º. Cortar a água e o gás.
- 2º. Desligar a eletricidade.
- 3º. Não fumar nem acender fósforos ou isqueiros.



- 4°. Não ligar interruptores.
- 5°. Não usar o telefone, exceto para pedir socorro urgente.
- 6°. Não reocupar os edifícios com grandes estragos nem se aproximar de estruturas danificadas.
- 7°. Evitar passar por locais onde existam fios elétricos soltos.
- 8°. Nunca tocar em objetos metálicos.

#### VI.5.4 DERRAMES

Aquando da ocorrência de derrames, embora enquadráveis, na generalidade, no modo de proceder definido no Plano de Emergência Interno, o seu tratamento é aqui referido com maior detalhe, dado ser necessário averiguar da sua importância, pois os mesmos podem pôr em causa não só a segurança de pessoas e bens, como eventualmente, a segurança do meio ambiente.

Assim, sempre que se verifique derrame de produtos químicos (descargas sem controlo) quer seja para as águas do rio, para solo ou atmosfera, é obrigatório dar a informação da ocorrência do derrame por menor que ele seja, à respectiva chefia, tendo em consideração o descrito no V.4.3.

#### V.5.5 INUNDAÇÕES

Sempre que haja o risco de inundação deverão ser avaliadas as potenciais consequências para a saúde humana e para o ambiente e adotados os seguintes procedimentos:

- 1°. Garantir a desobstrução dos sistemas de escoamento das águas pluviais e retirada de inertes e outros objetos que possam ser arrastados ou criem obstáculos ao livre escoamento das águas;
- 2°. Garantir uma adequada fixação de estruturas soltas, nomeadamente, andaimes, placards e outras estruturas suspensas;
- 3°. Adequar os níveis de produção e parar parcialmente os equipamentos que se encontrem em zona inundável e cuja paragem não implique um possível acidente de poluição;
- 4°. Em caso de aproximação do nível das águas às zonas fabris:
  - Cortar a água e o gás;
  - Desligar a eletricidade;
  - Evitar passar por locais onde existam fios elétricos soltos;
  - Evacuar as zonas inundáveis;

Parar a instalação em segurança.

## V.6 - Cenários de Emergência Específicos da Seção de Madeiras e Biomassa

Para a secção de Madeiras e Biomassa prevêem-se os seguintes cenários:

[V.6.1 Incêndio/Explosão no armazenamento de madeira em rolaria, biomassa e estilha ao ar livre](#)

[V.6.2 Incêndio/Explosão no silo/transportador de estilha](#)

[V.6.3 Incêndio/Explosão nos equipamentos de corte/Incêndio nos quadros elétricos](#)

[V.6.4 Incêndio/Explosão no silo de serrim](#)

[V.6.5 Incêndio/Explosão no destrocador de casca de eucalipto](#)

[V.6.6 Incêndio/Explosão no destrocador \(crusher\) de biomassa externa](#)

[V.6.7 Incêndio/Explosão no silo de biomassa Caima](#)

[V.6.8 Incêndio/Explosão no silo de biomassa Greenvolt](#)

[V.6.9 Incêndio/Explosão no transportador de biomassa Caima](#)

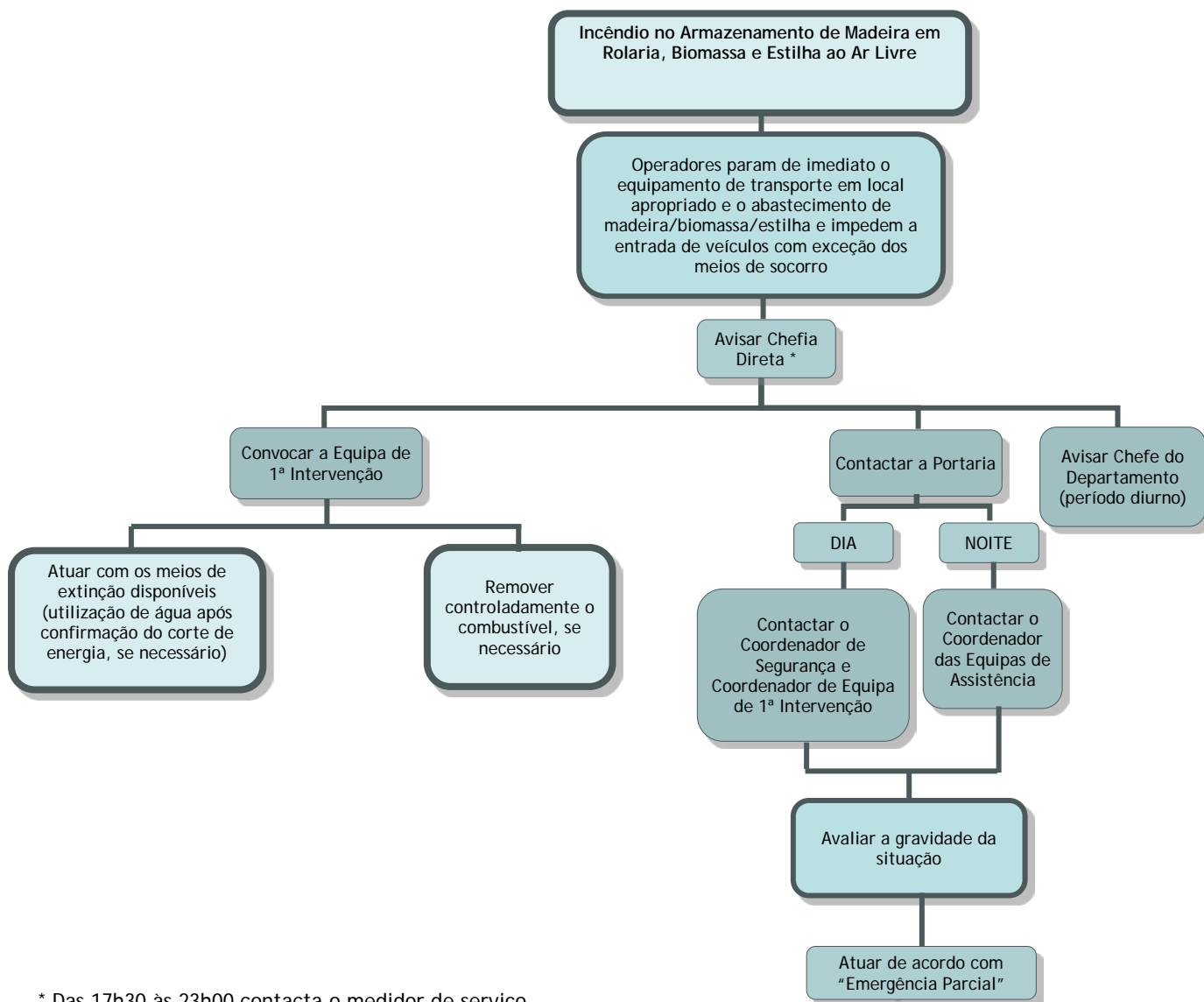
[V.6.10 Incêndio/Explosão no transportador de biomassa Greenvolt](#)

[V.6.11 Incêndio em equipamento/veículo de transporte de madeira e/ou biomassa](#)

[V.6.12 Derrame de produtos perigosos](#)

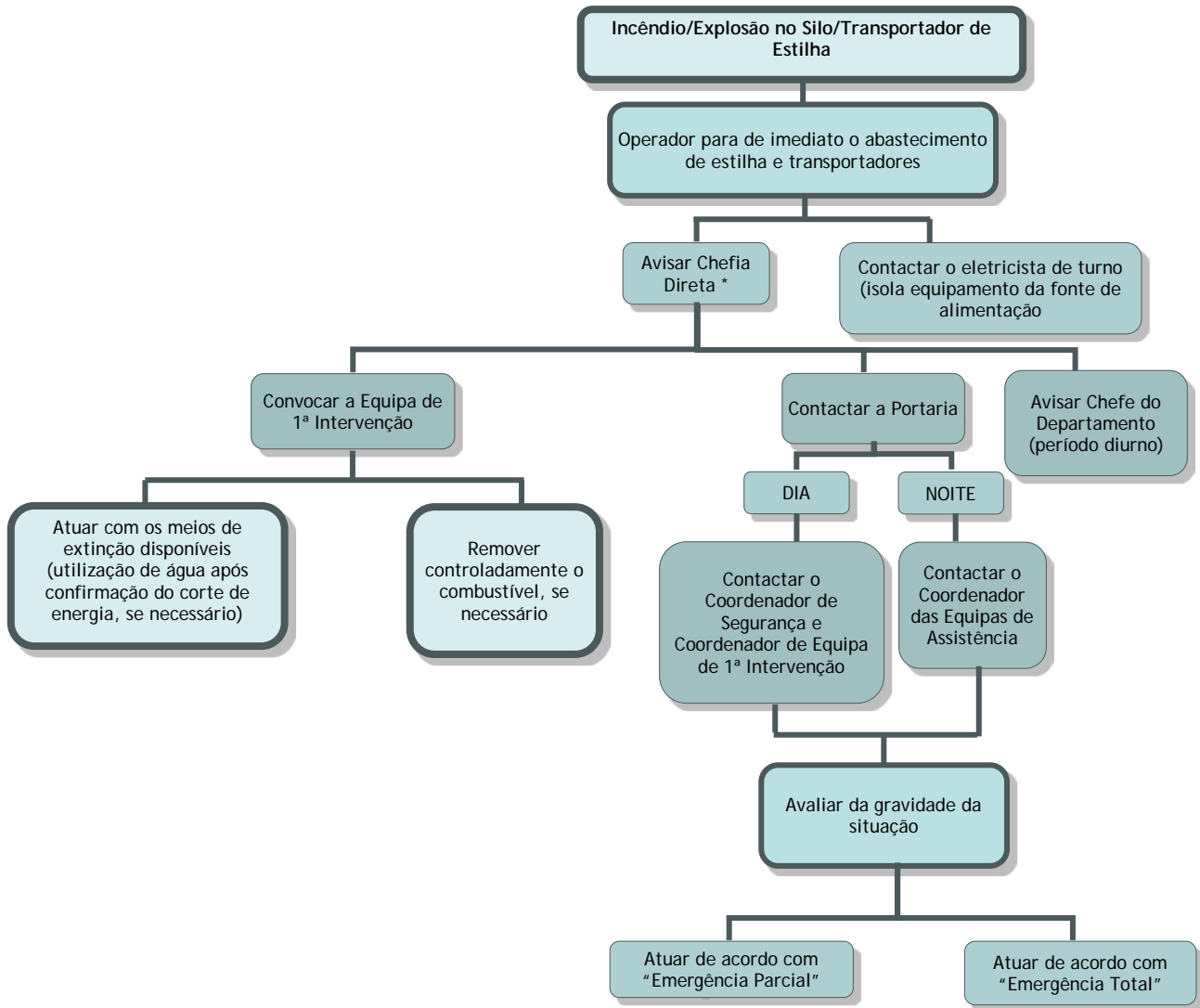
V. 6.1 Cenário: INCÊNDIO NO ARMAZENAMENTO DE MADEIRA EM ROLARIA, BIOMASSA E ESTILHA AO AR LIVRE

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V. 6.2 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NO SILO/TRANSPORTADORES DE ESTILHA

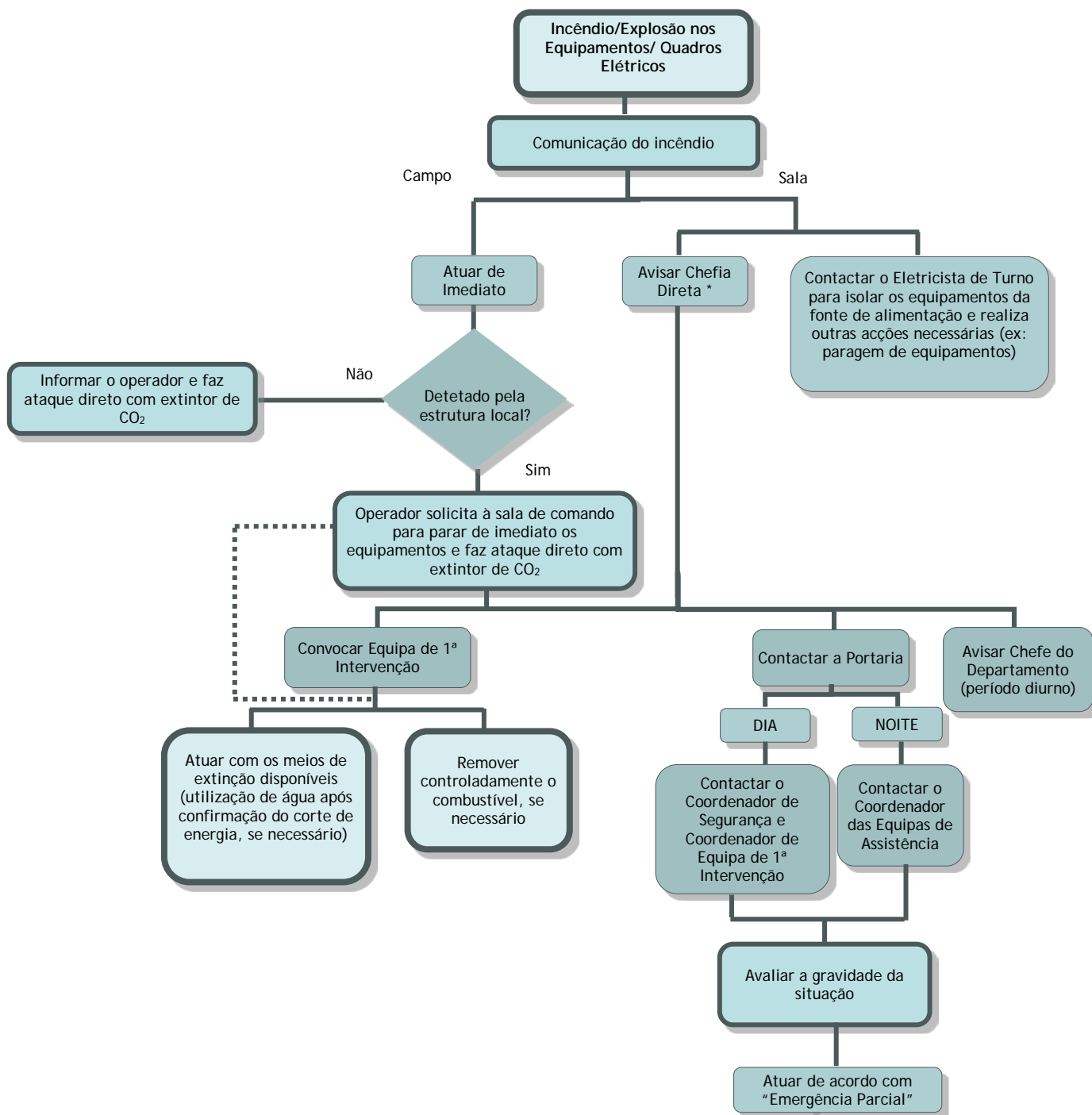
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço

V. 6.3 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS EQUIPAMENTOS DE CORTE (Riscos Elétricos) /INCÊNDIO NOS QUADROS ELÉTRICOS

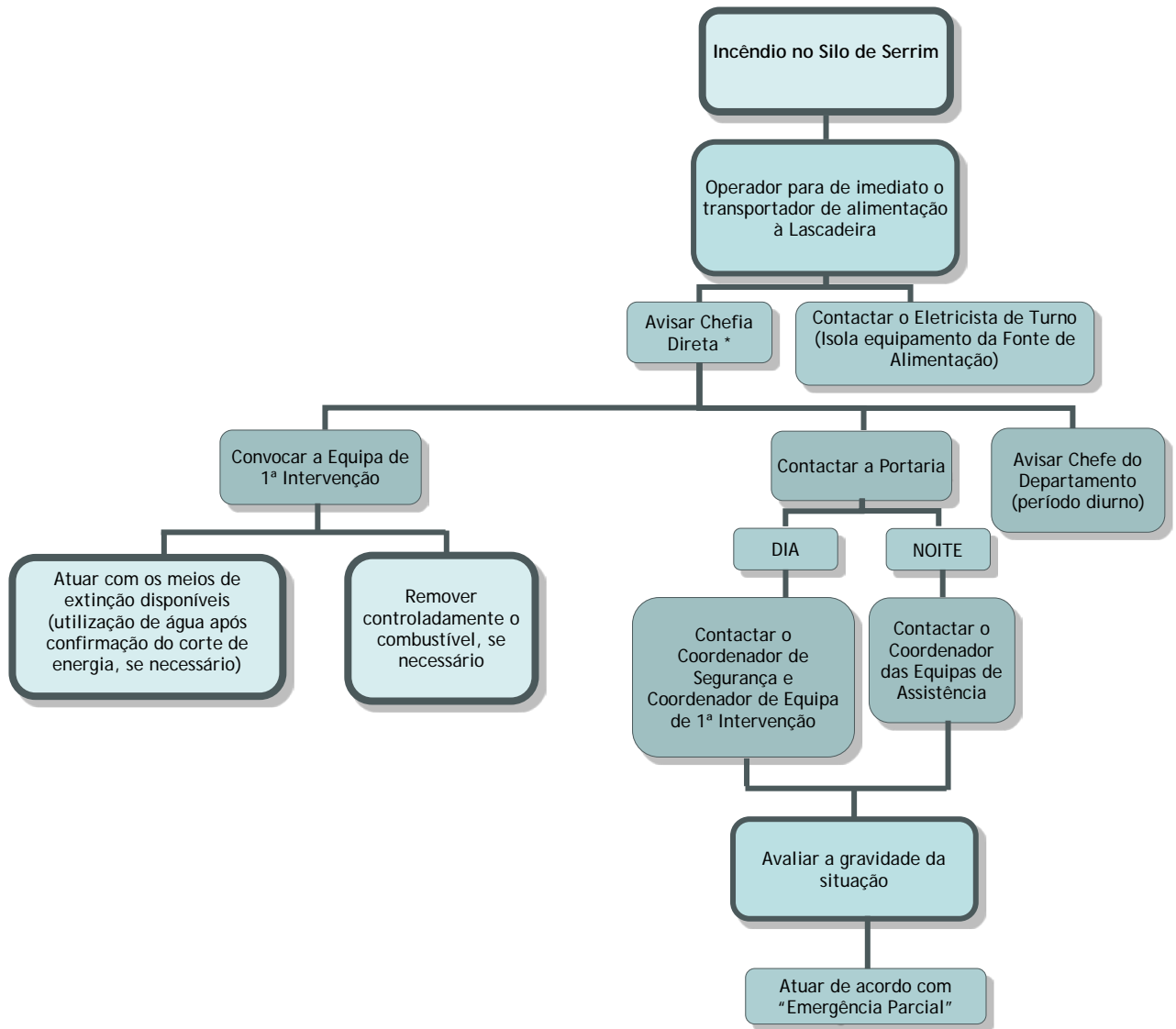
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço

V.6.4 Cenário: INCÊNDIO NO SILO DE SERRIM

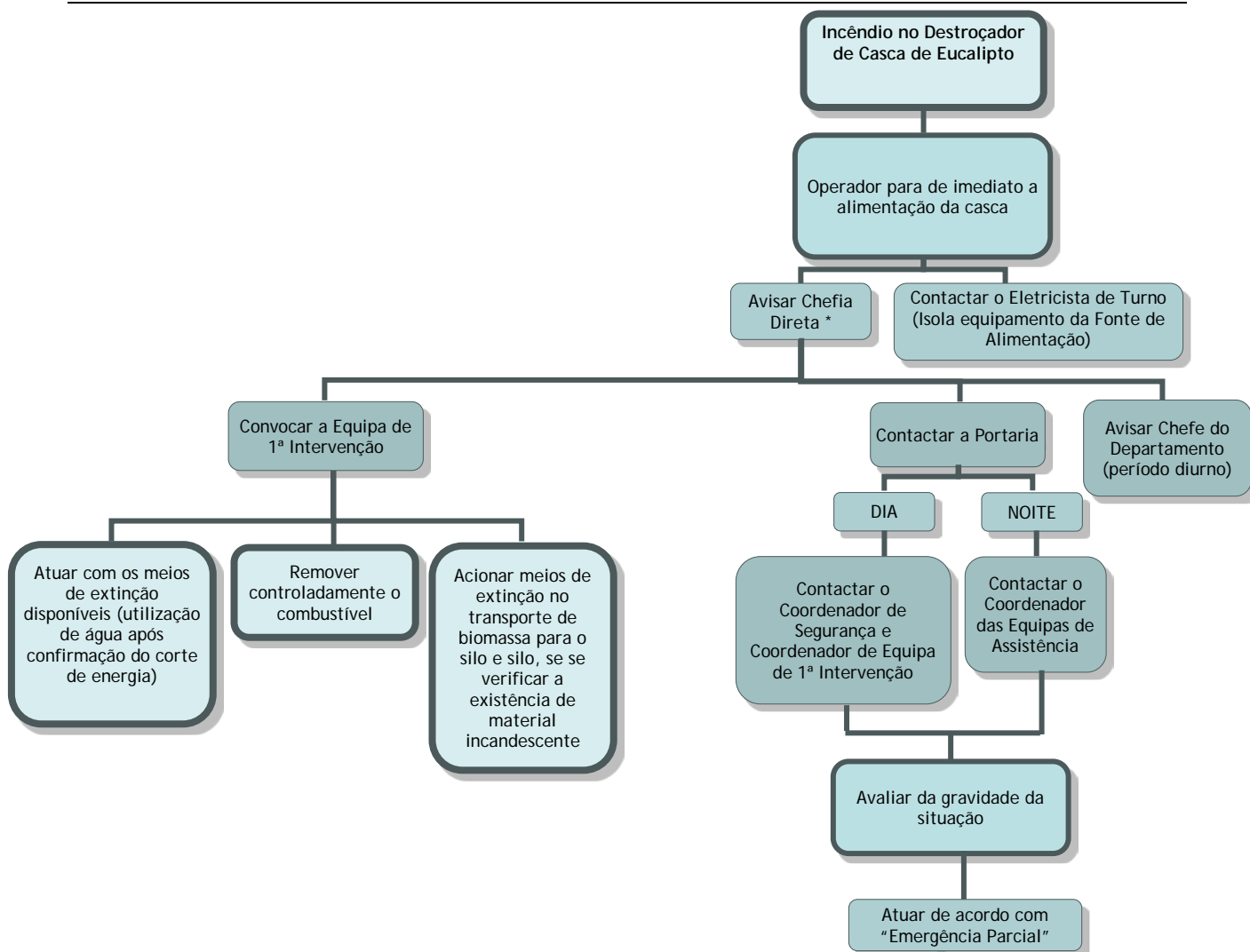
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço

V.6.5 Cenário: INCÊNDIO NO DESTROÇADOR DE CASCA DE EUCALIPTO

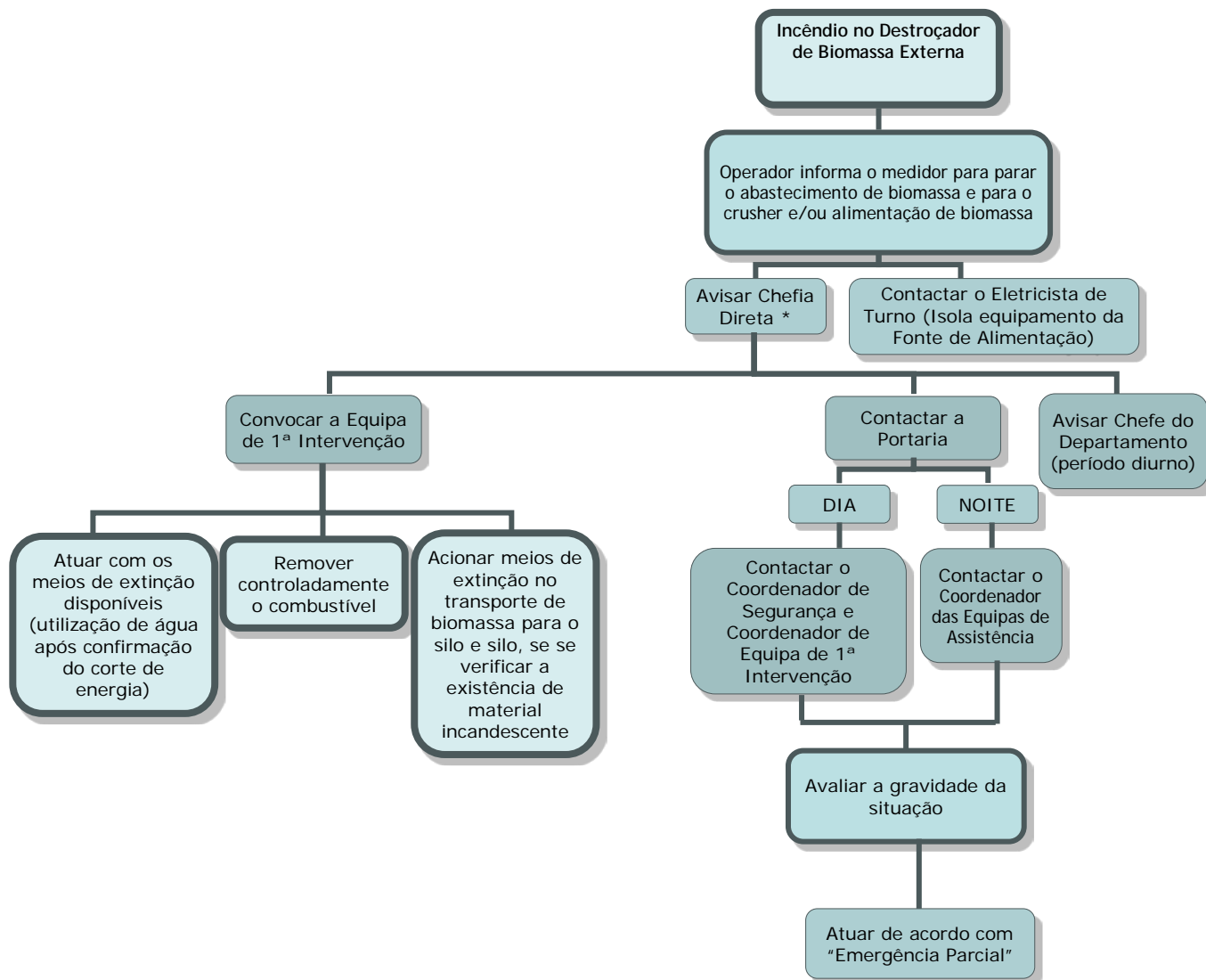
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço

V.6.6 Cenário: INCÊNDIO NO DESTROÇADOR (CRUSHER) DE BIOMASSA EXTERNA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL

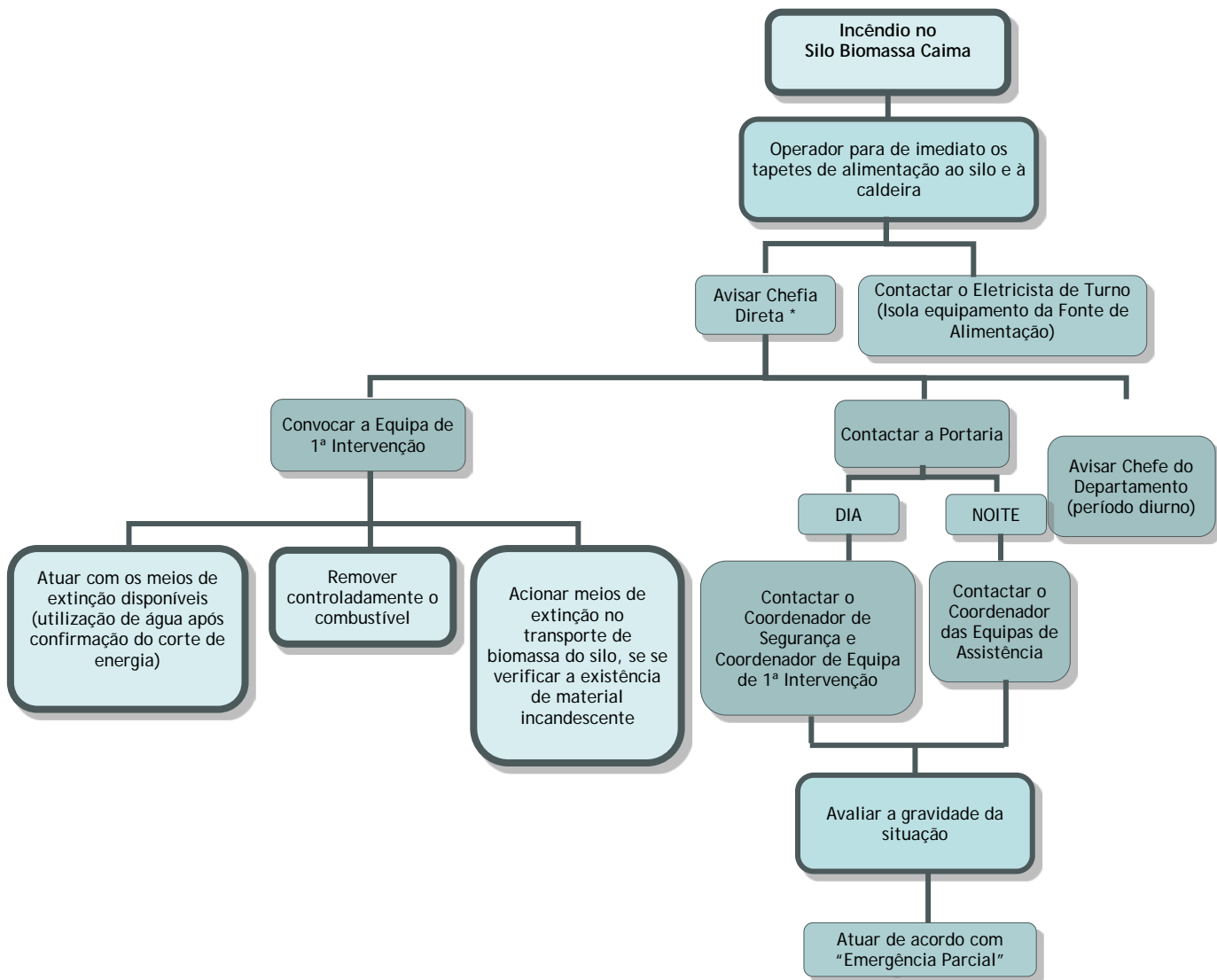


\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço



V.6.7 Cenário: INCÊNDIO NO SILO BIOMASSA CAIMA

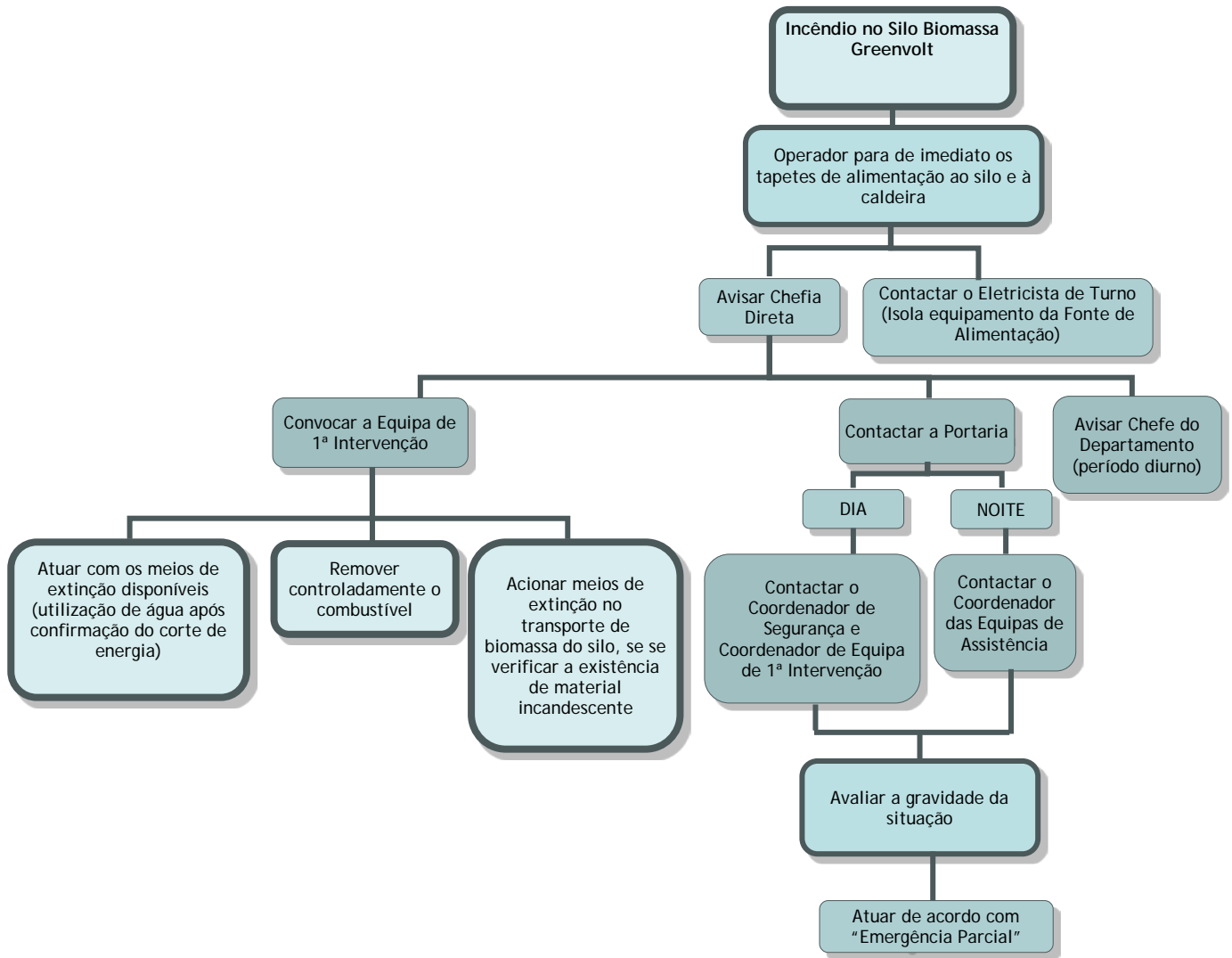
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



\* Das 17h30 às 23h00 contacta o medidor de serviço

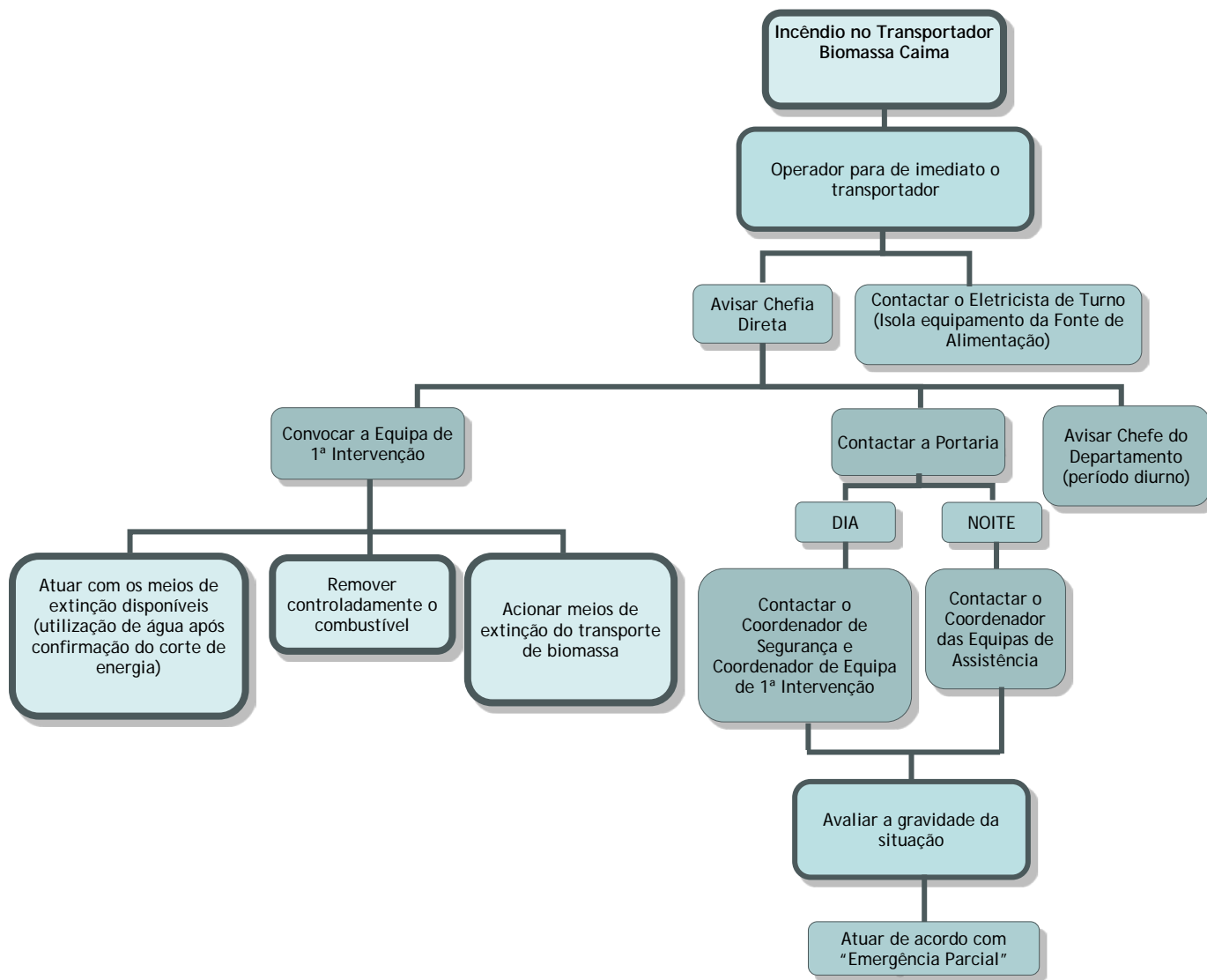
V.6.8 Cenário: INCÊNDIO NO SILO BIOMASSA BIOELÉCTRICA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



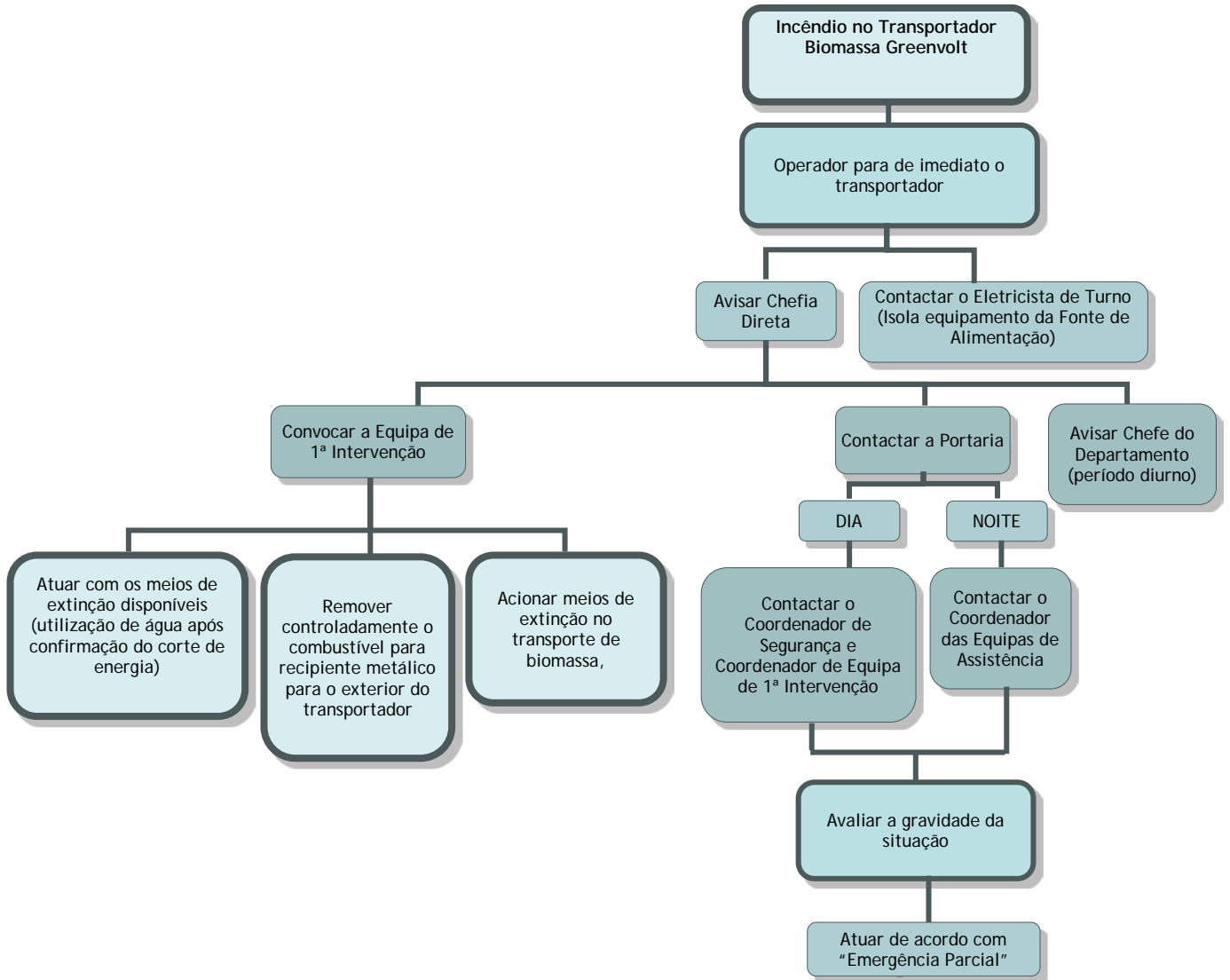
V.6.9 Cenário: INCÊNDIO NO TRANSPORTADOR BIOMASSA CAIMA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



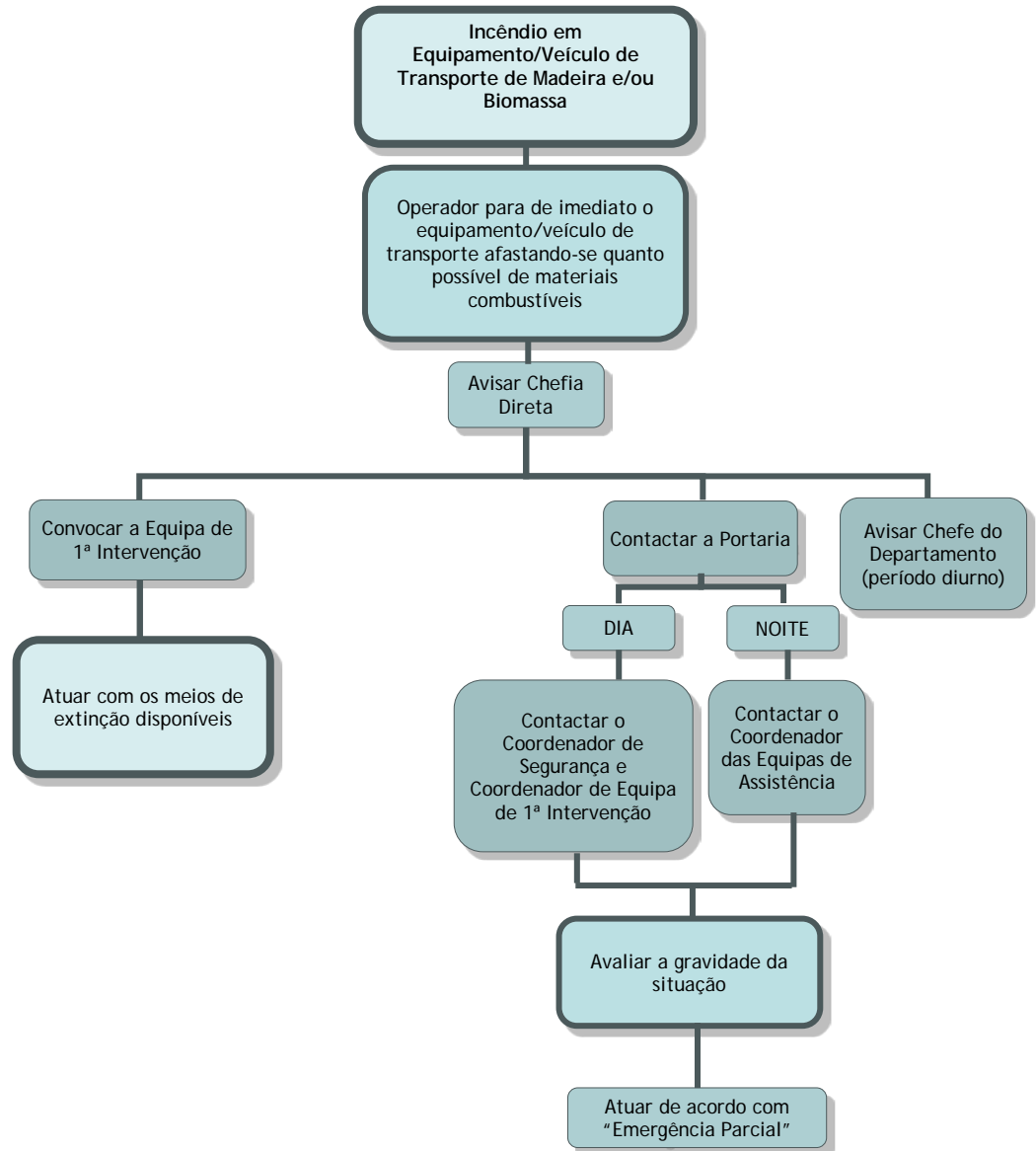
V.6.10 Cenário: INCÊNDIO NO TRANSPORTADOR BIOMASSA BIOELÉCTRICA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



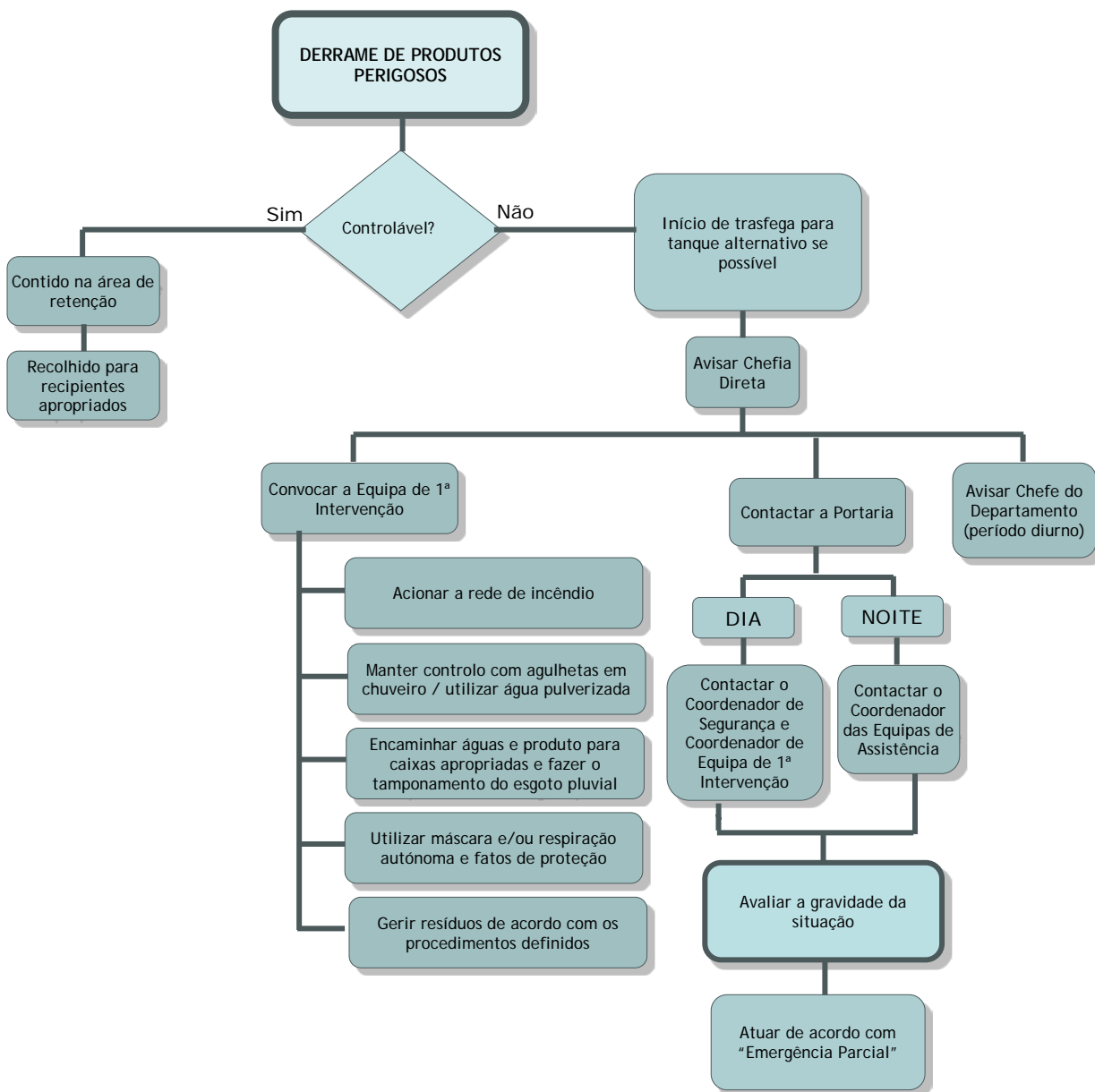
V. 6.11 Cenário: INCÊNDIO EM EQUIPAMENTO/VEÍCULO DE TRANSPORTE DE MADEIRA E/OU BIOMASSA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



6.12 Cenário: DERRAME DE PRODUTOS PERIGOSOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



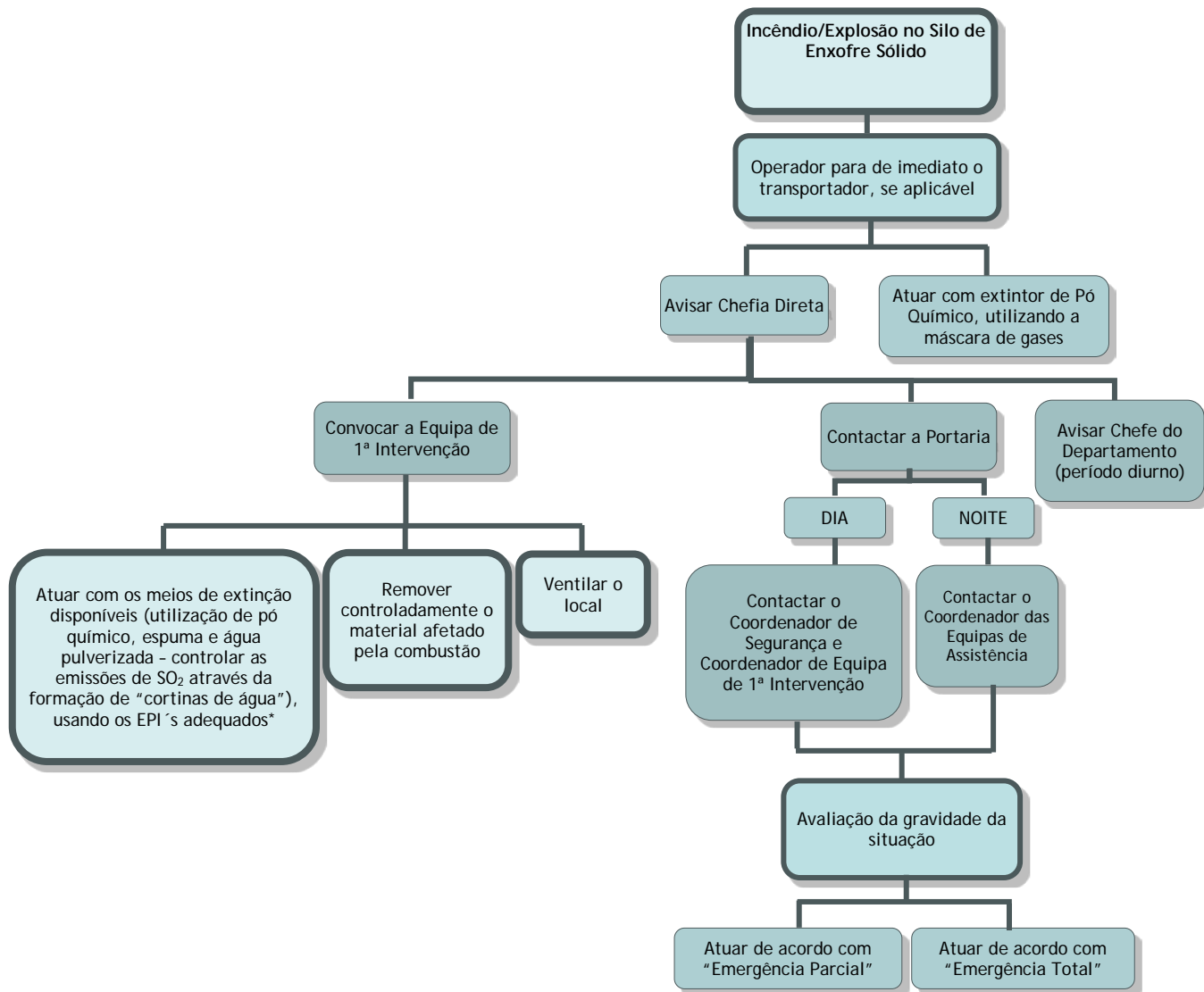
## V.7 - Cenários de Emergência Específicos da Seção da Preparação do Ácido

Para a secção da Preparação do Ácido prevêem-se os seguintes cenários:

- [V.7.1 Incêndio/explosão no silo de enxofre sólido](#)
- [V.7.2 Incêndio/explosão por avaria do forno de enxofre](#)
- [V.7.3 Incêndio/explosão no transporte de enxofre sólido](#)
- [V.7.4 Fuga de SO<sub>2</sub>](#)
- [V.7.5 Incêndios nos quadros Elétricos e equipamentos](#)
- [V.7.6 Derrame de ácidos](#)

V.7.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NO SILO DE ENXOFRE SÓLIDO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL

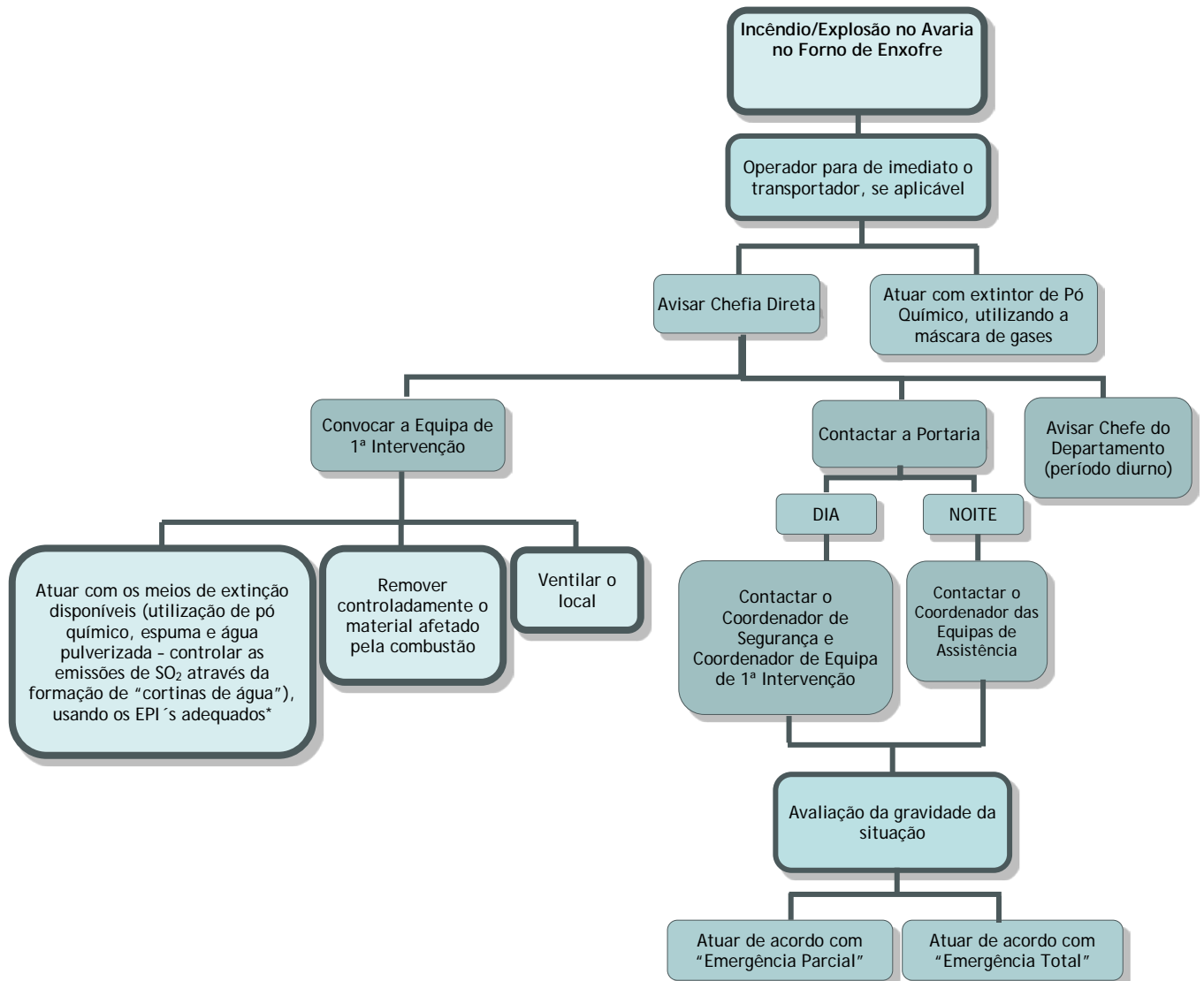


\* Disponíveis no veículo de segurança (capacete, fato de proteção ignífuga e respiração autónoma)



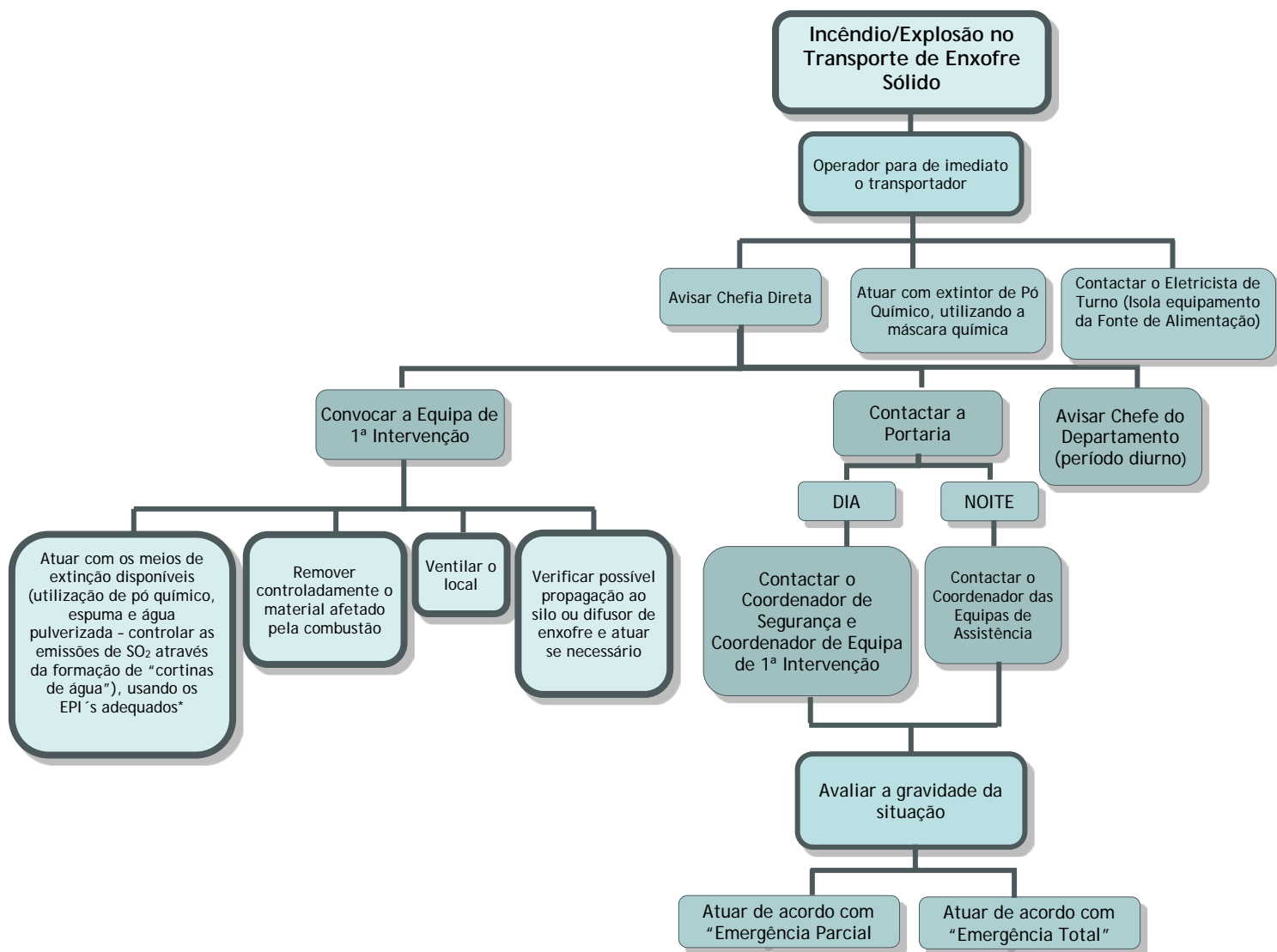
V.7.2 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO POR AVARIA NO FORNO DE ENXOFRE

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.7.3 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NO TRANSPORTE DE ENXOFRE SÓLIDO

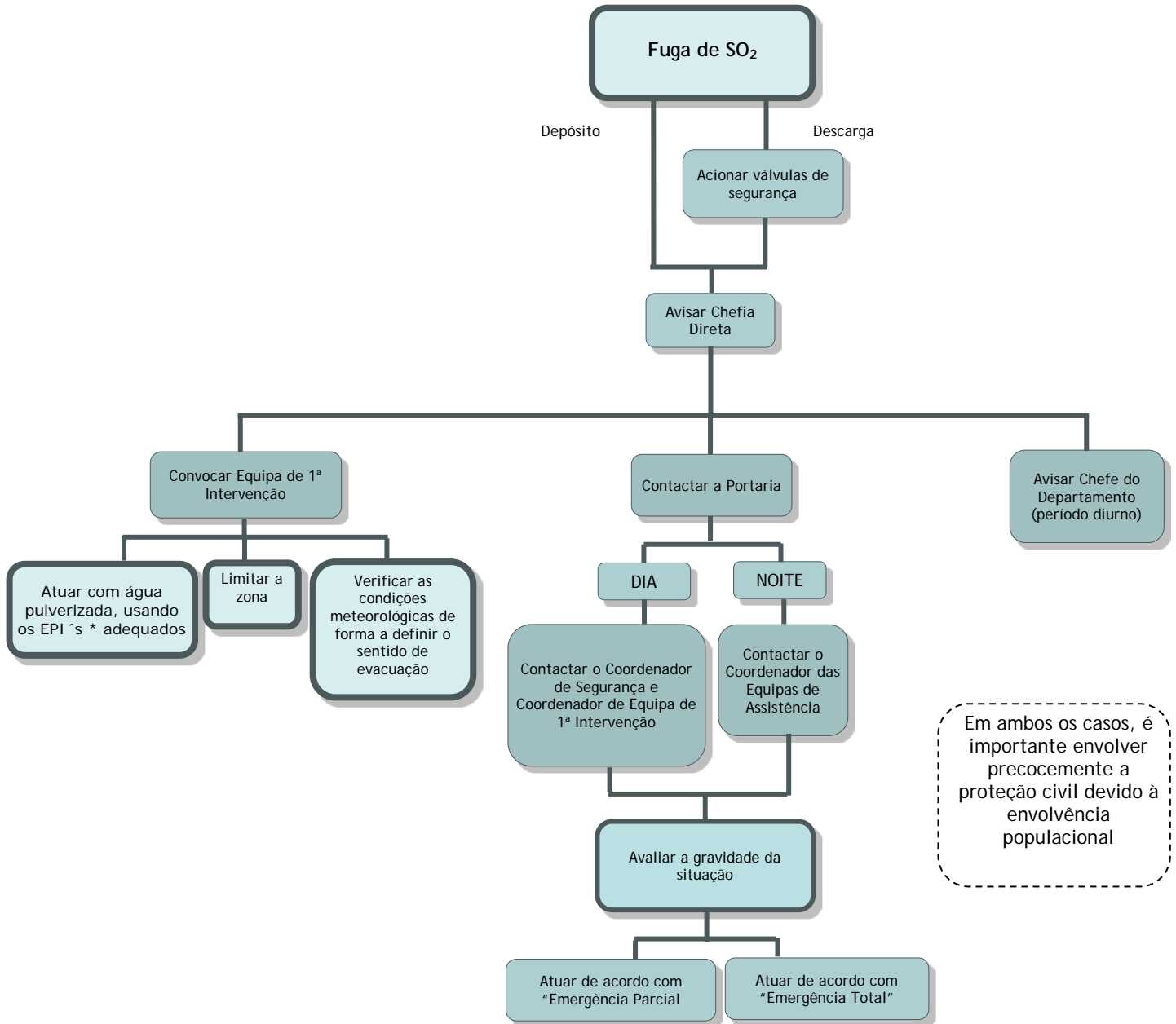
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



\* Disponíveis no veículo de segurança (capacete, fato de proteção ignífuga e respiração autónoma)

V.7.4 Cenário: FUGA DE SO<sub>2</sub>

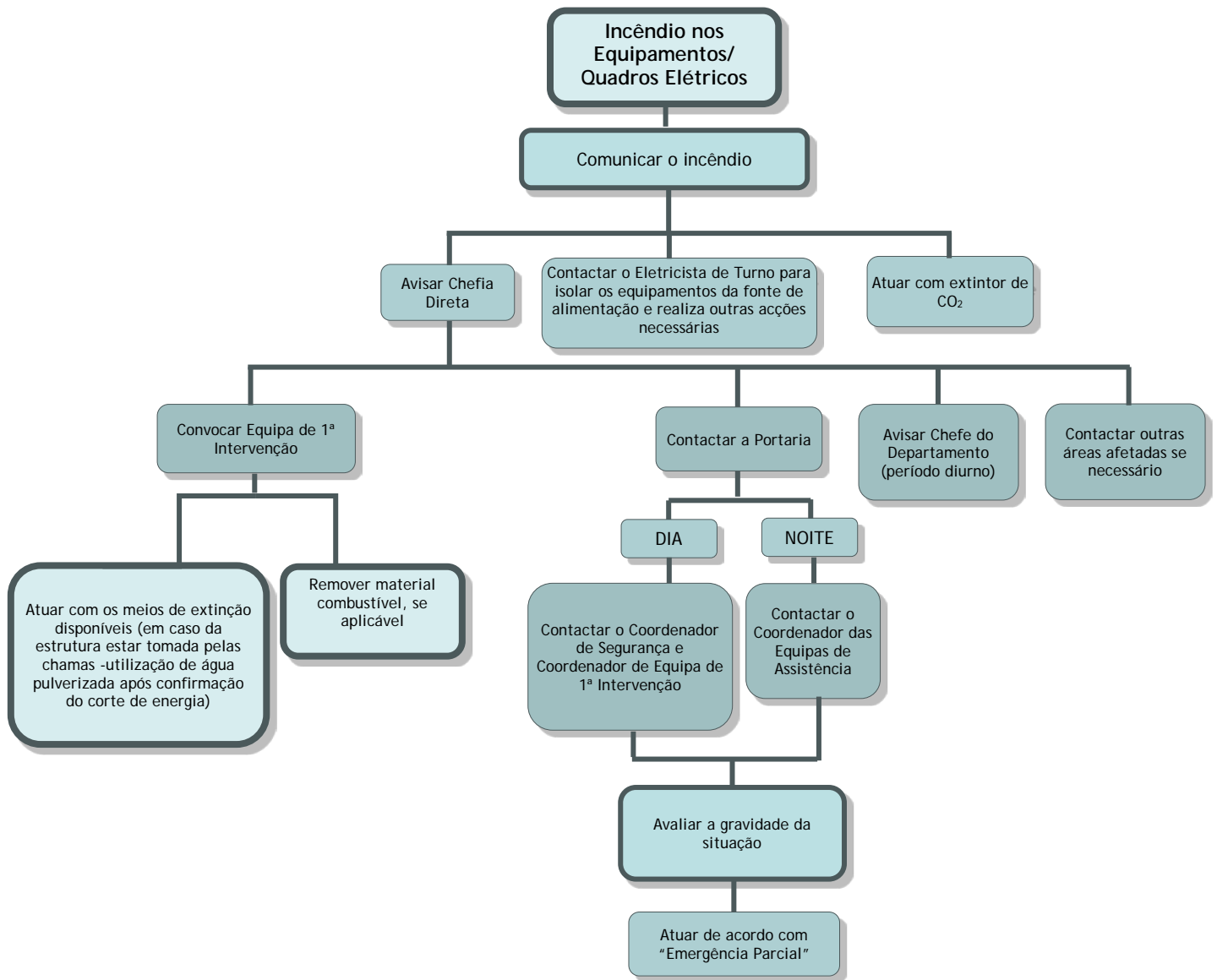
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



\* Máscara de proteção química

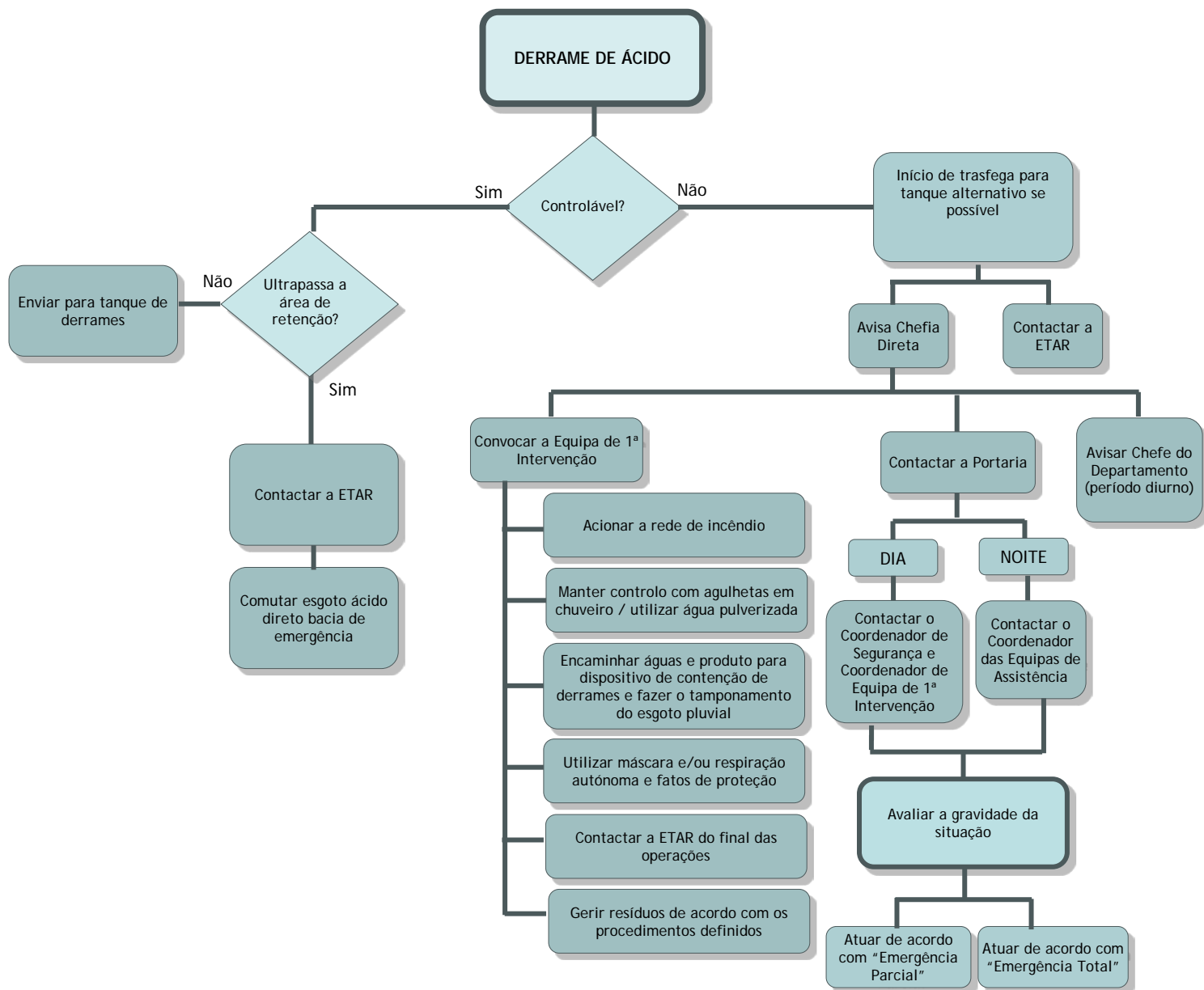
V.7.5 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.7.6 Cenário: DERRAME DE ÁCIDOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



Em ambos os casos, é importante envolver precocemente a proteção civil devido à envolvimento populacional

## V.8 - Cenários de Emergência Específicos da Secção dos Digestores/ Crivagem/ Lavagem

Para a secção dos Digestores / Crivagem e Lavagem prevêem-se os seguintes cenários:

[V.8.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.8.2 Derrame de pasta/licor](#)

[V.8.3 Incêndio no transportador de estilha para o digestor](#)

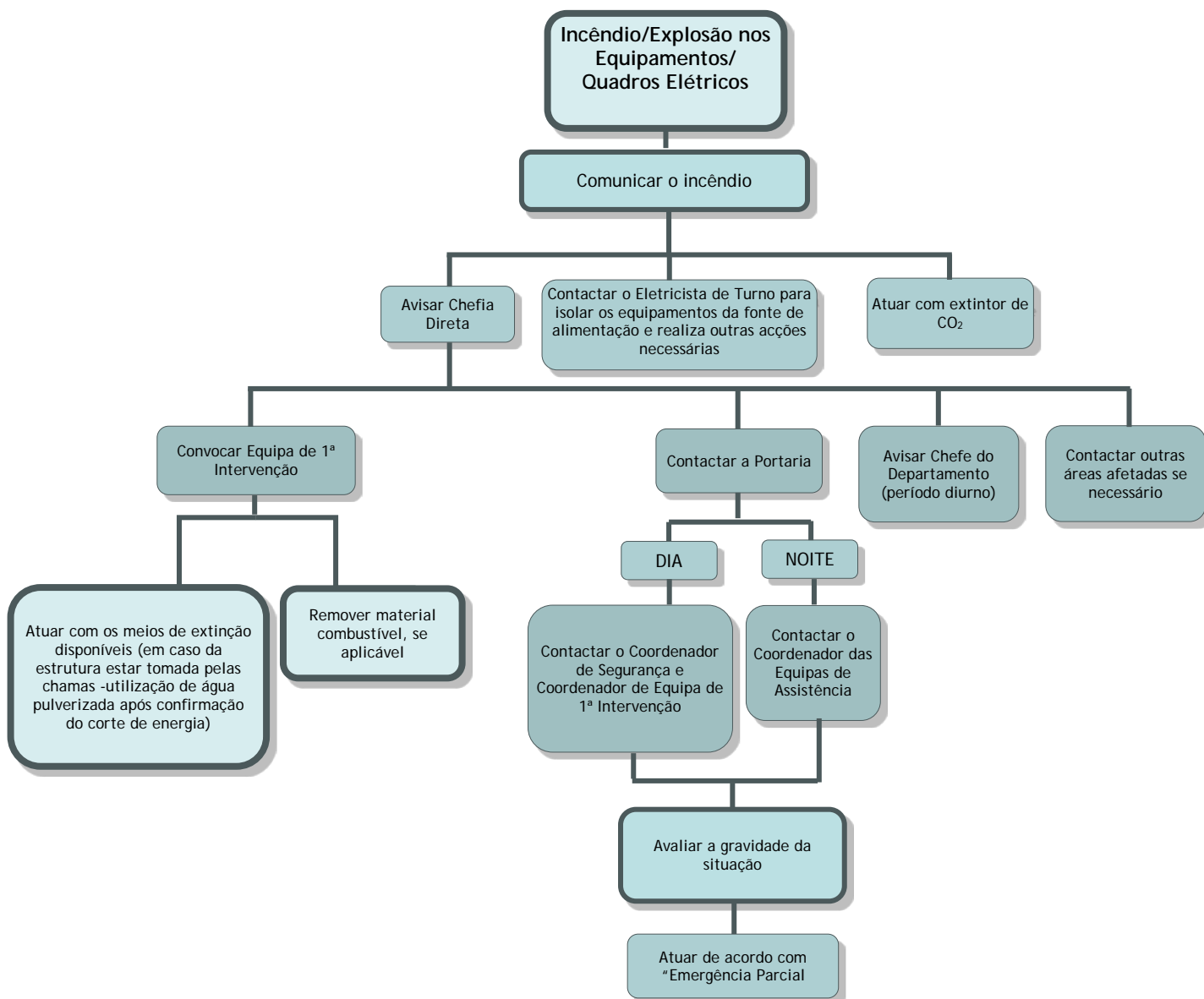
[V.8.4 Derrame de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>](#)

[V.8.5 Fuga de SO<sub>2</sub> \(considerado como aspeto ambiental\)](#)

[V.8.6 Exposição acidental a emissão proveniente de fonte radioativa](#)

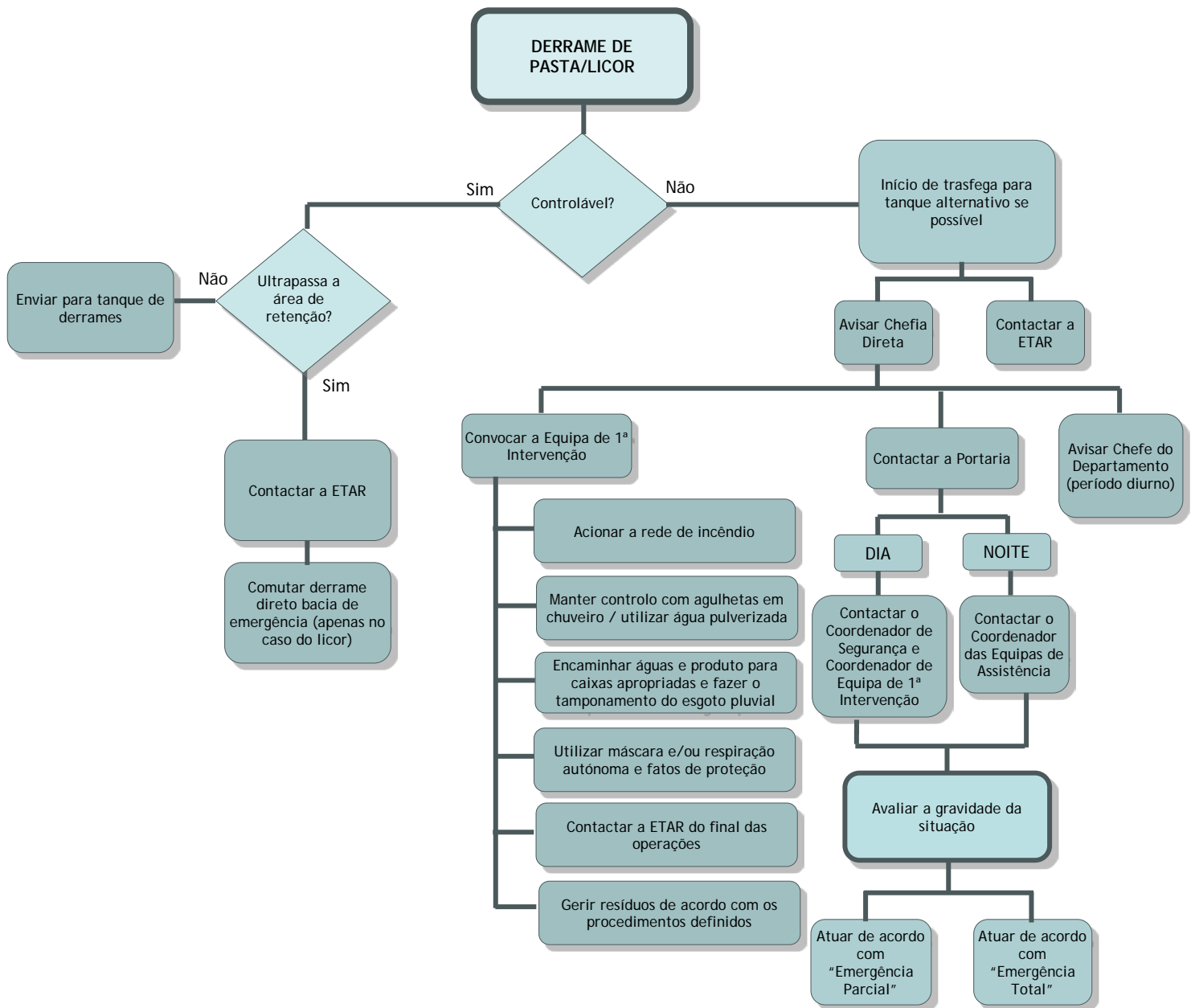
V.8.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.8.2 Cenário: DERRAMES DE PASTA / LICOR

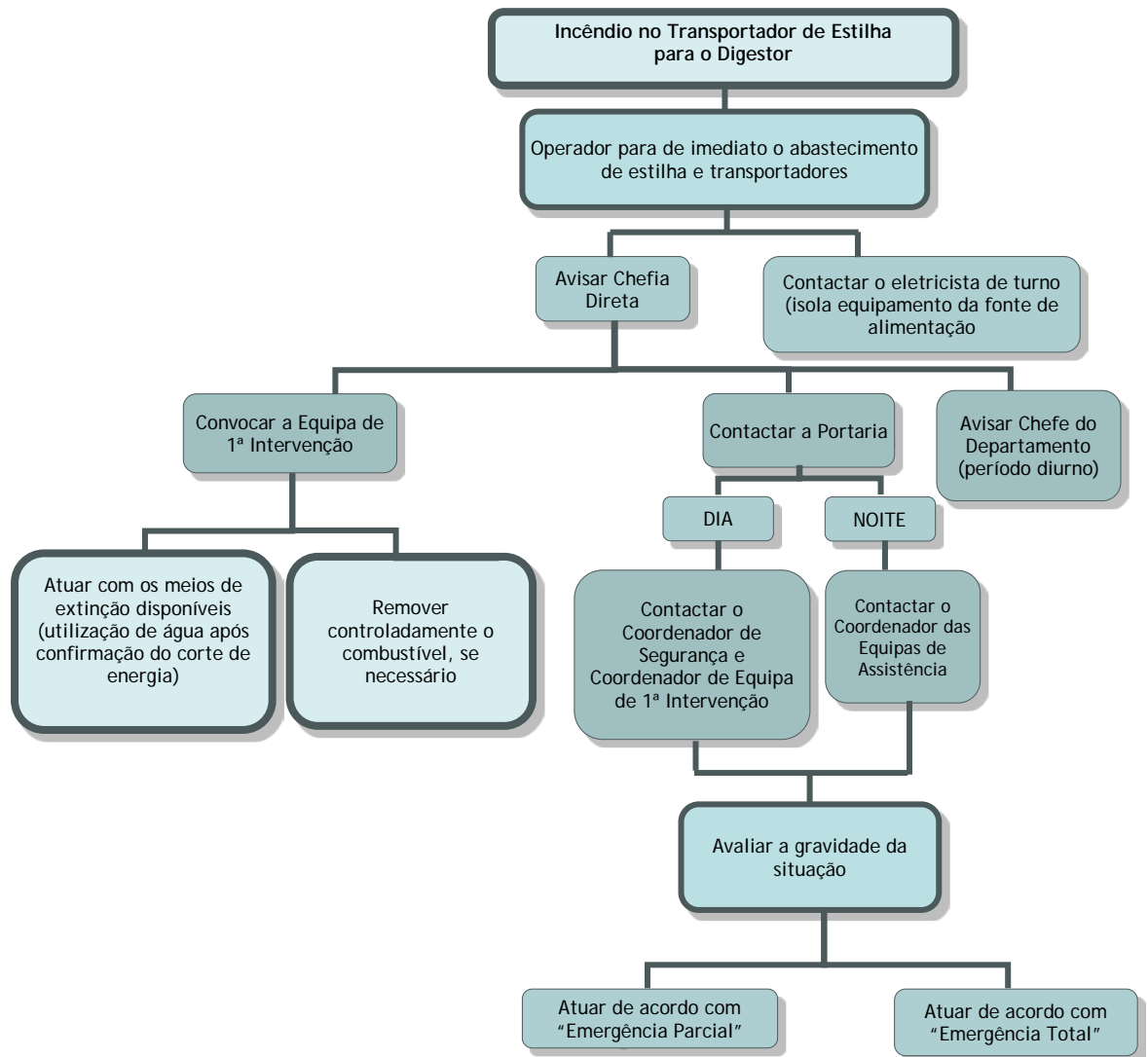
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL





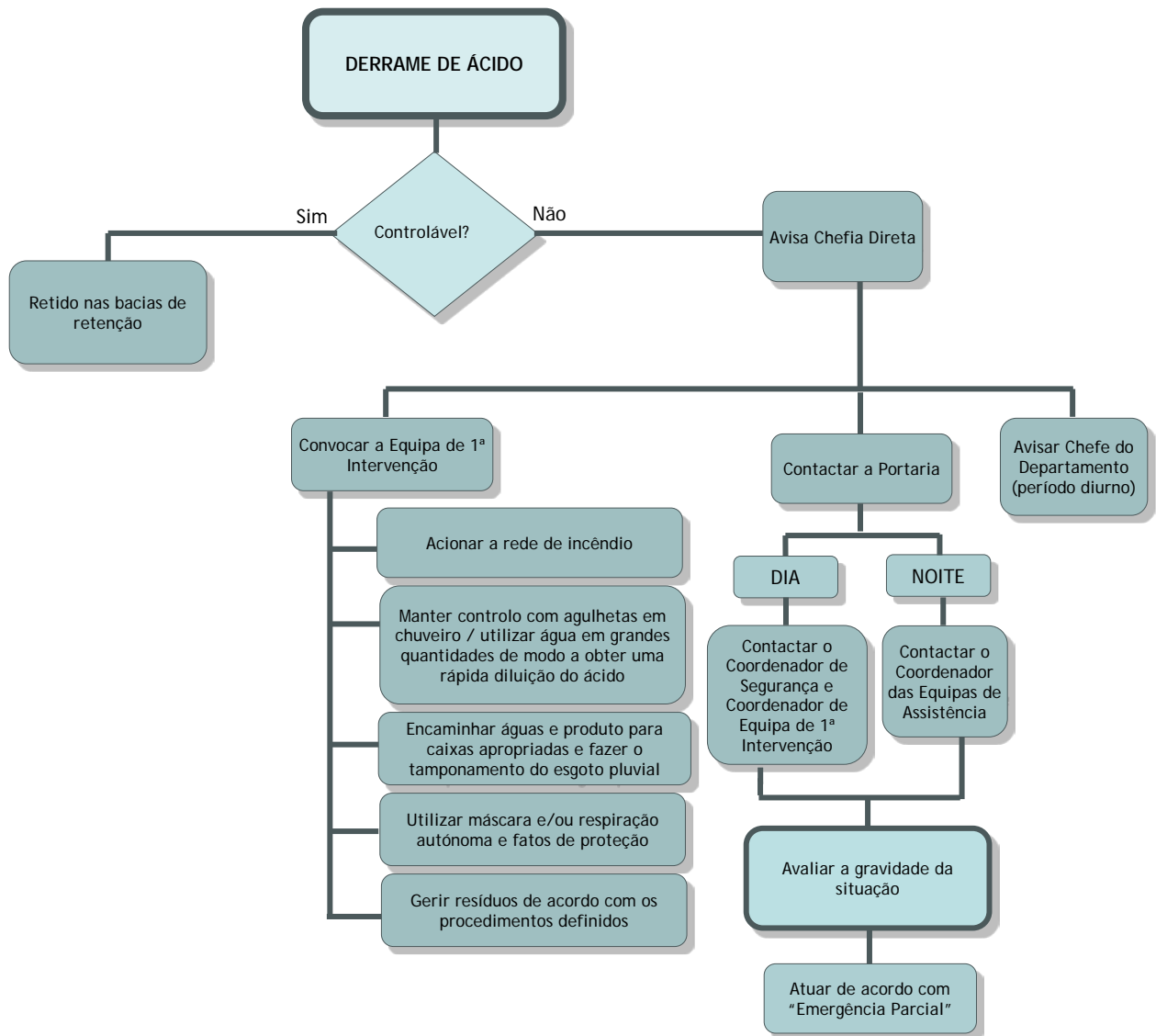
V.8.3 Cenário: INCÊNDIO NO TRANSPORTADOR DE ESTILHA PARA O DIGESTOR

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



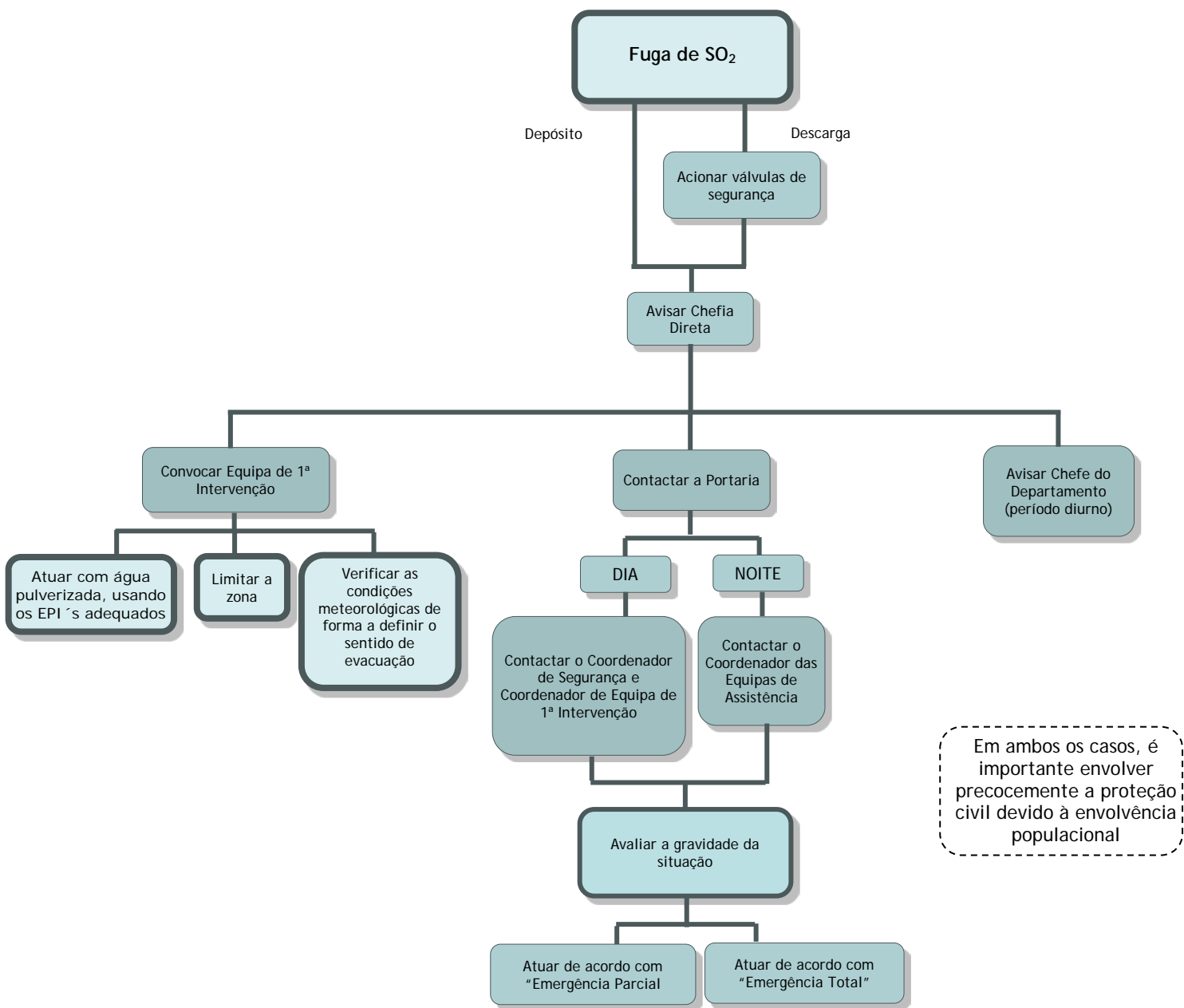
V.8.4 Cenário: DERRAME DE H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



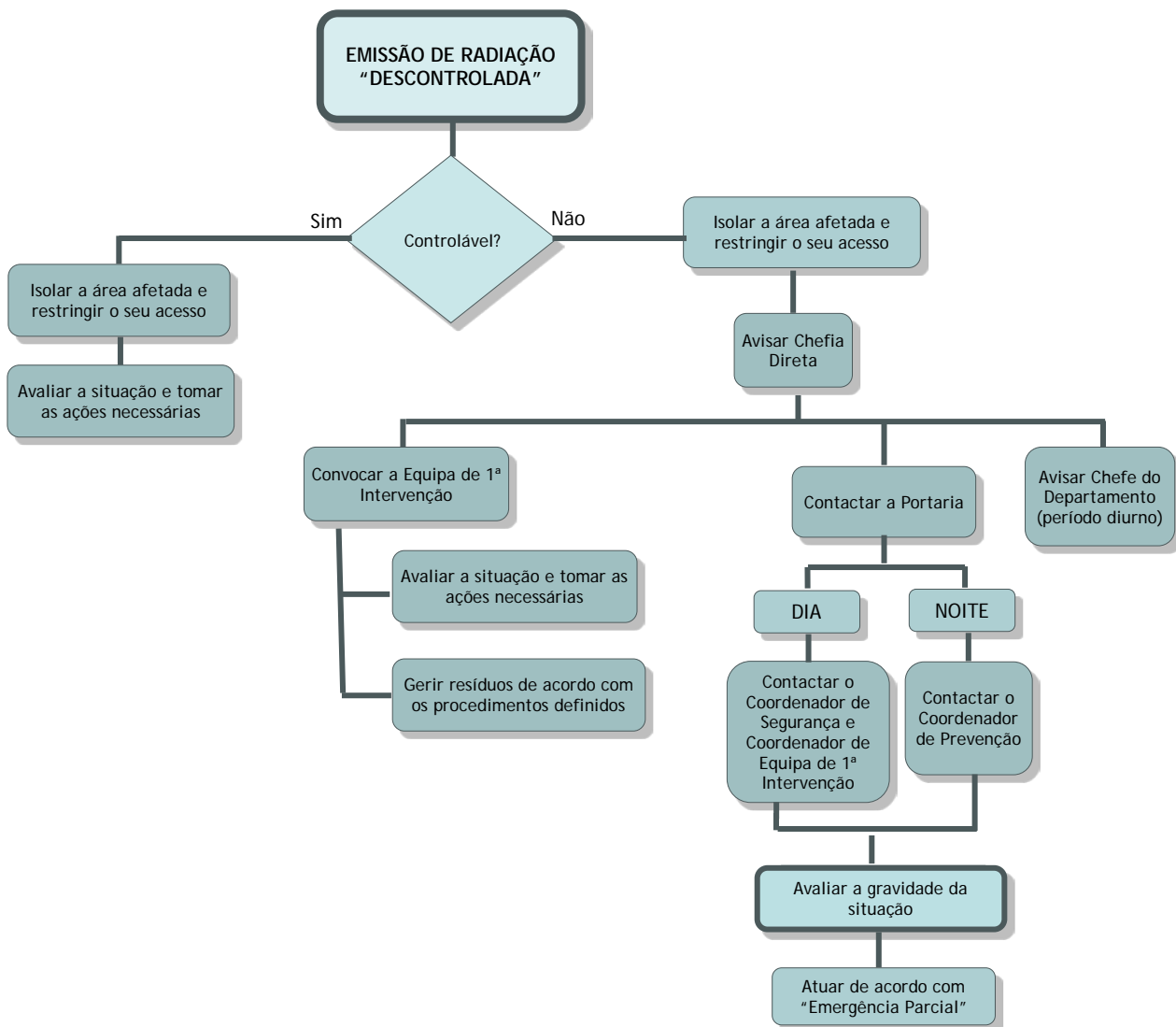
V.8.5 Cenário: FUGA DE SO<sub>2</sub>

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.8.6 Cenário: EXPOSIÇÃO ACIDENTAL A EMISSÃO PROVENIENTE DE FONTE RADIOATIVA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



NOTAS:

- Proceder ao registo da não conformidade
- Alertar a Agência Portuguesa do Ambiente
- Proceder ao encaminhamento dos resíduos de acordo com o Plano Nacional para a Gestão do Combustível Irradiado e dos Resíduos Radioativos, em vigor

## V.9 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da Depuração e Branqueamento

Para a secção de Depuração e Branqueamento prevêem-se os seguintes cenários:

[V.9.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.9.2 Derrame de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>](#)

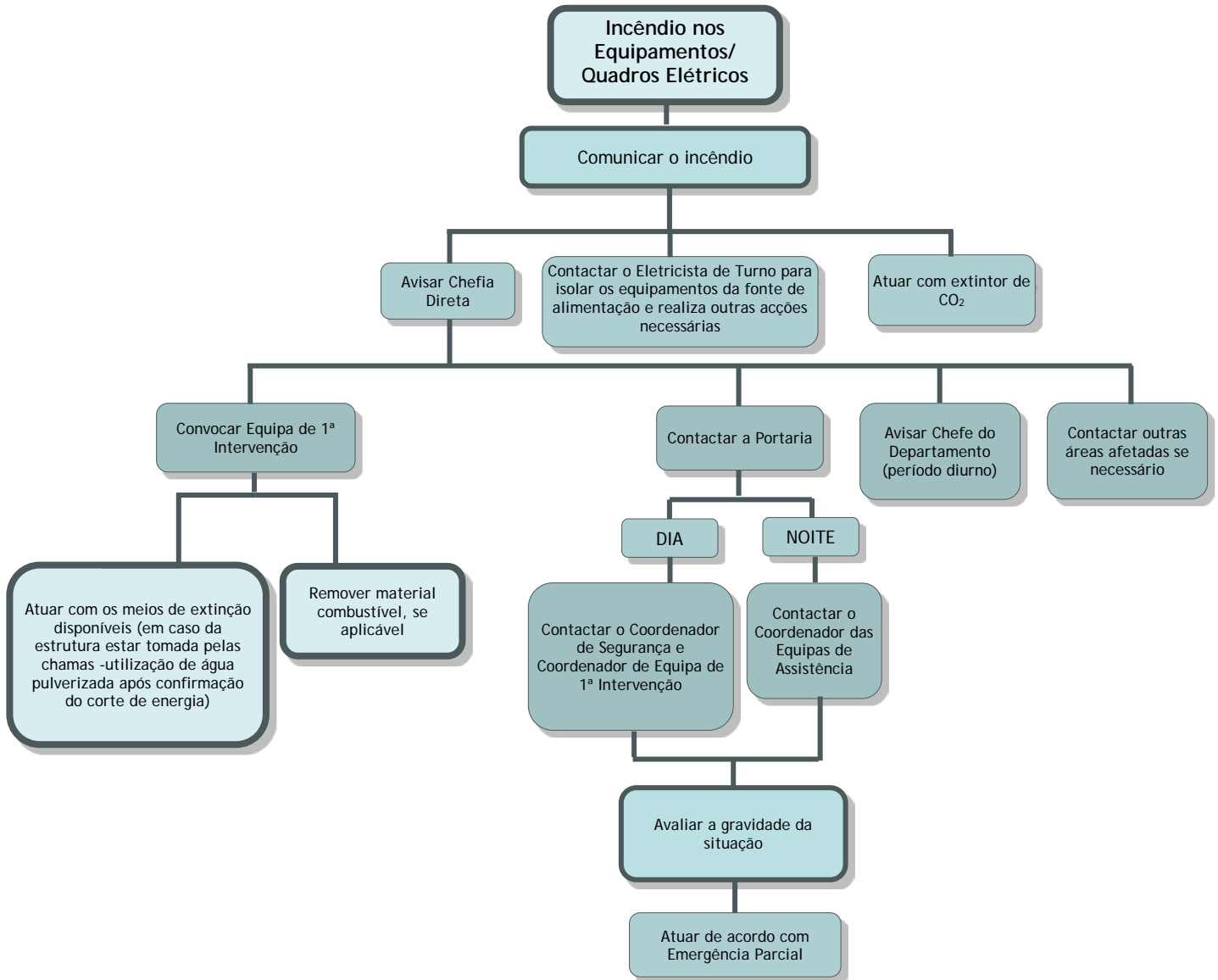
[V.9.3 Derrame de NaOH](#)

[V.9.4 Fuga do depósito de O<sub>2</sub>](#)

[V.9.5 Derrame de Pasta \(considerado como aspeto ambiental\)](#)

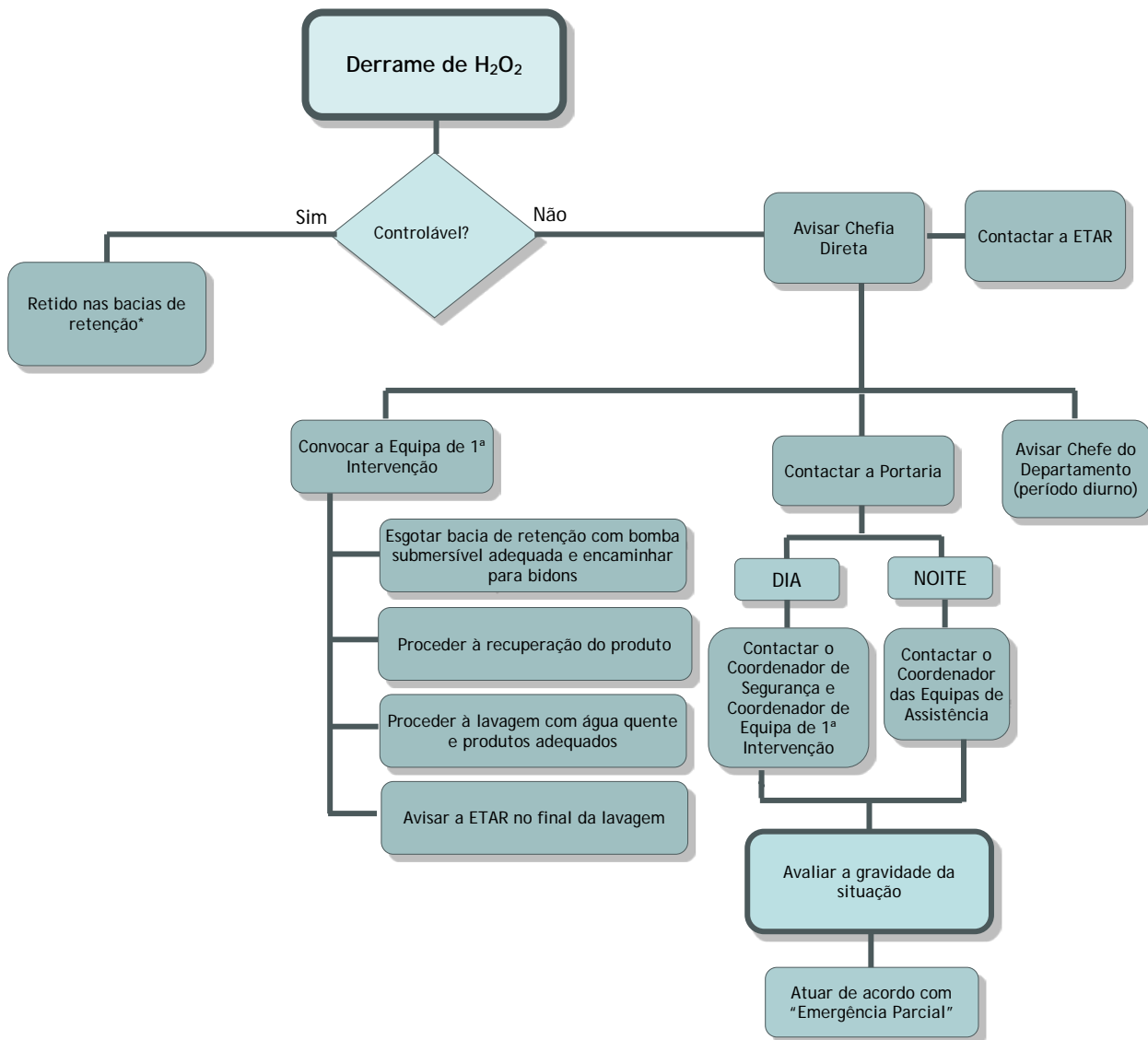
V.9.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.9.2 Cenário: DERRAME DE H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

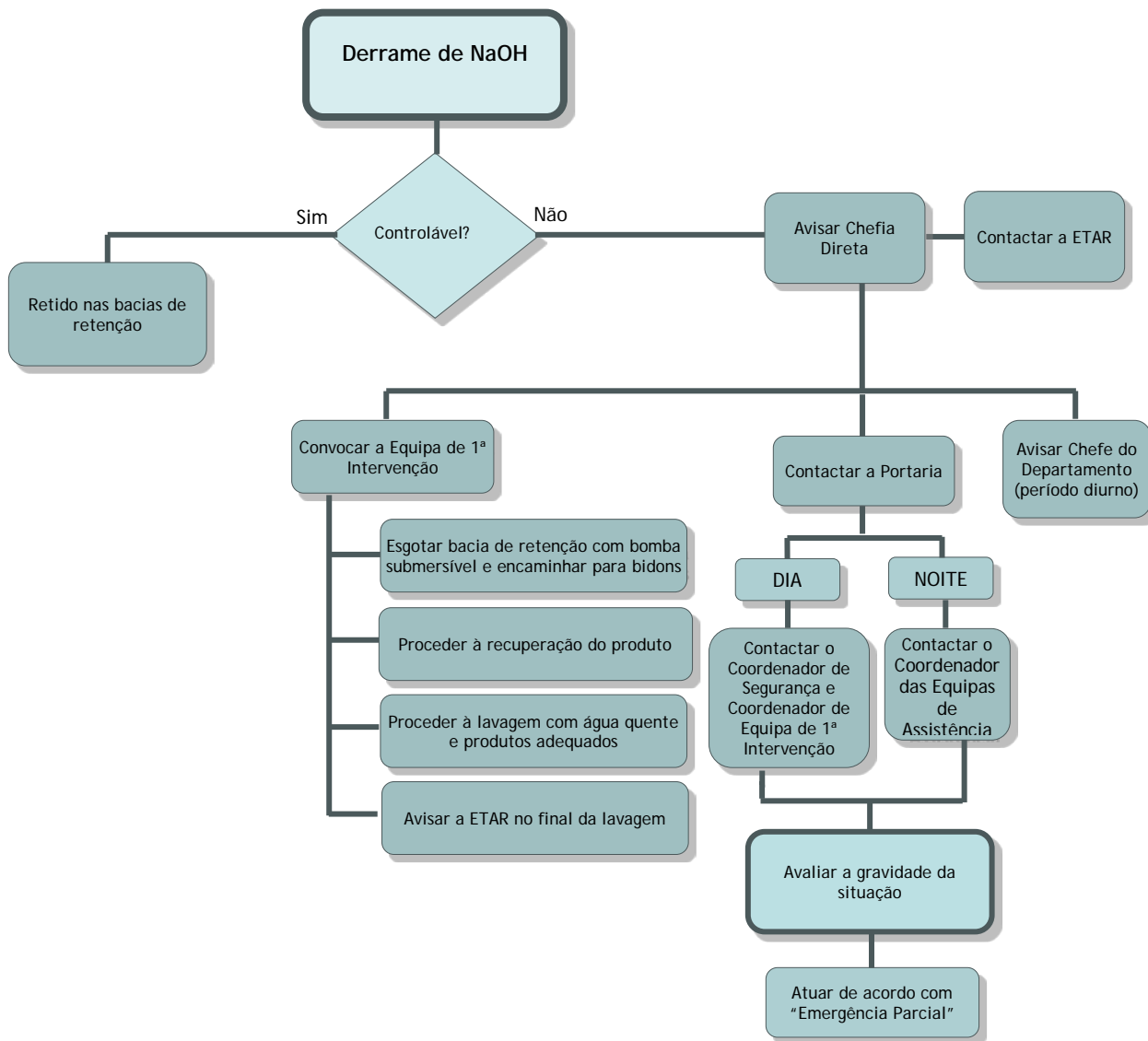
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



\*Manter as bacias de contenção de derrames livre de resíduos orgânicos e/ou outros materiais combustíveis.

V.9.3 Cenário: DERRAME DE NaOH

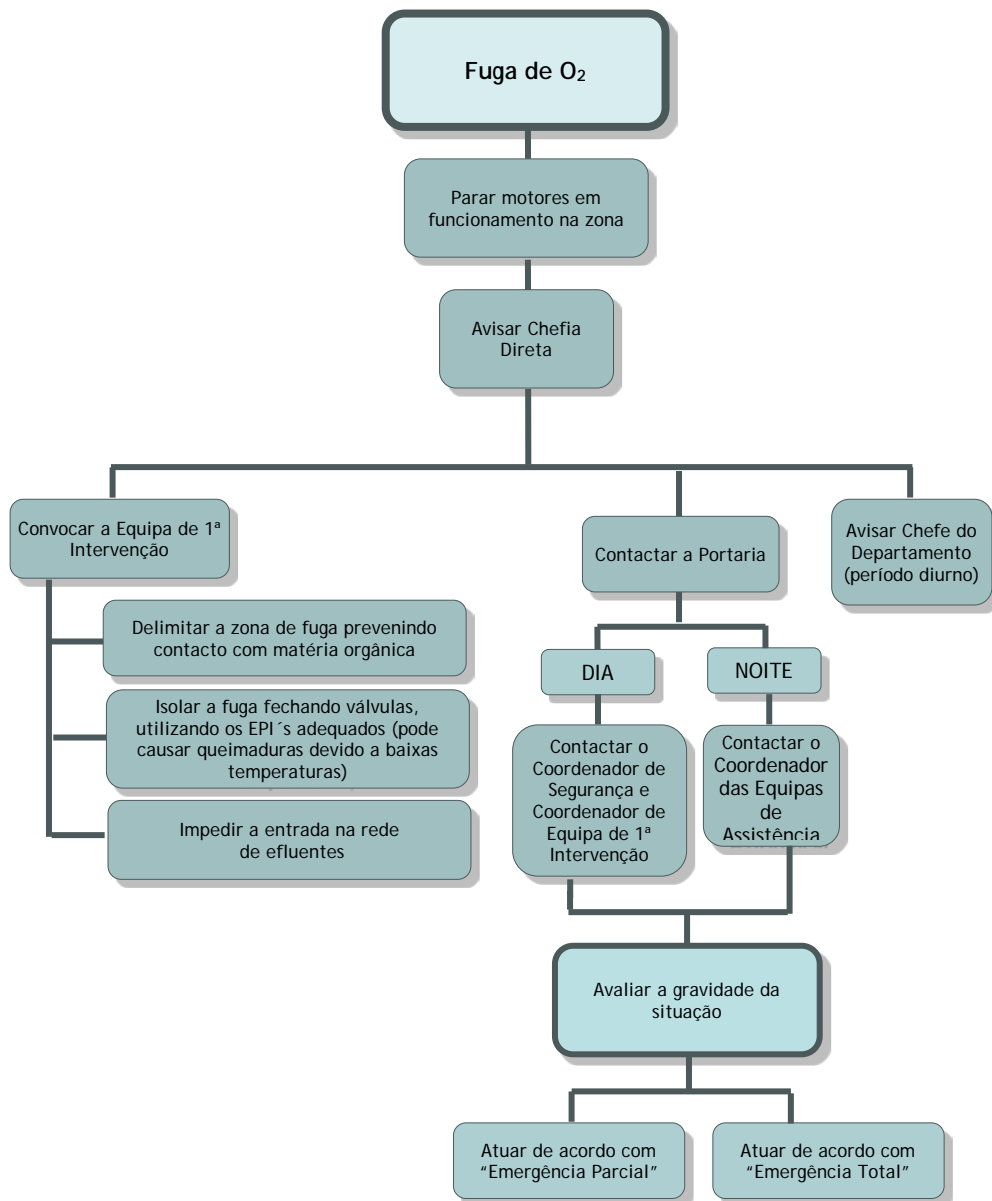
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL





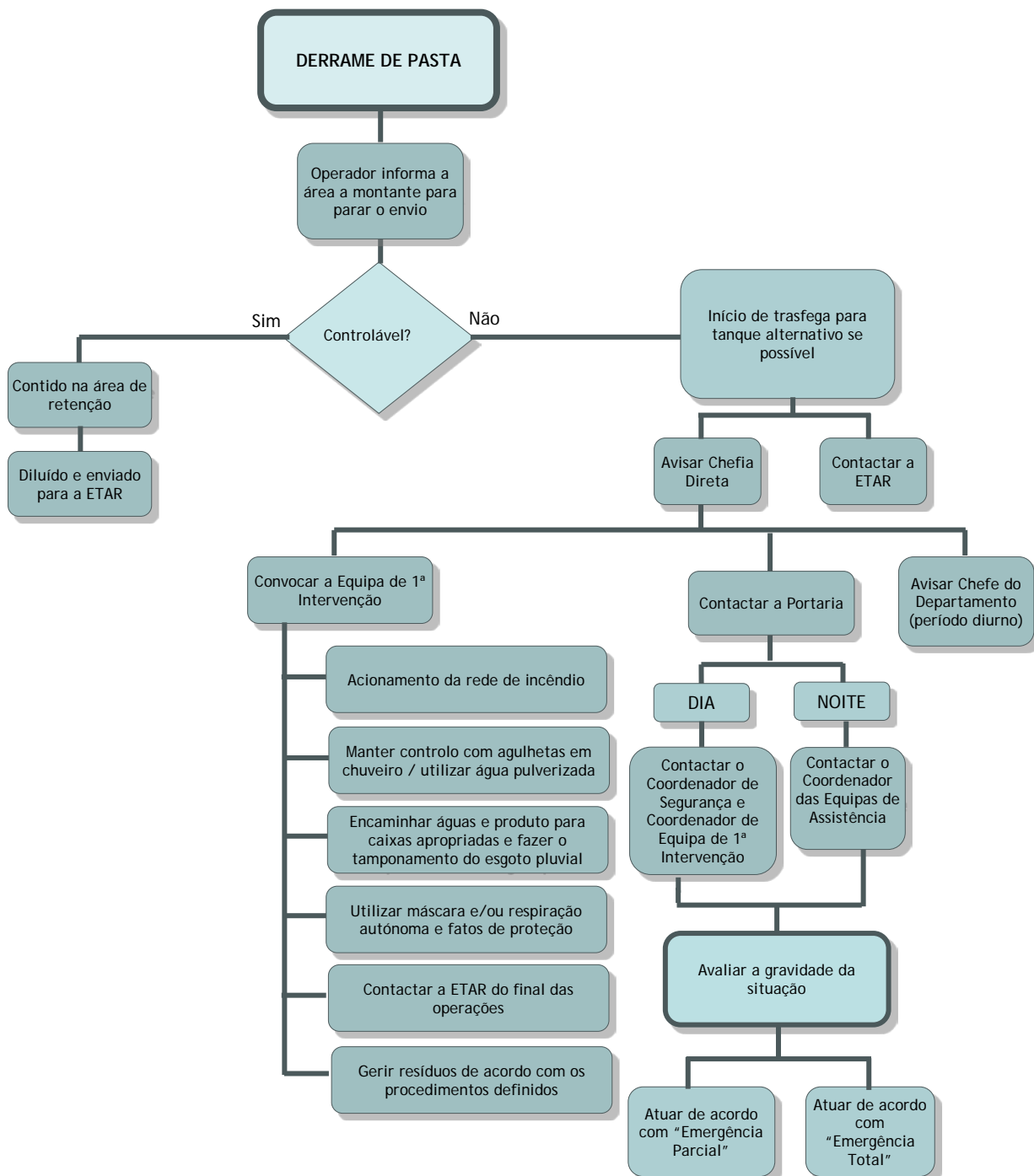
V.9.4 Cenário: FUGA DO DEPÓSITO DE O<sub>2</sub>

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.9.5 Cenário: DERRAME DE PASTA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



## V.10 - Cenários de Emergência Específicos da Secção do Corte da Pasta e Secagem

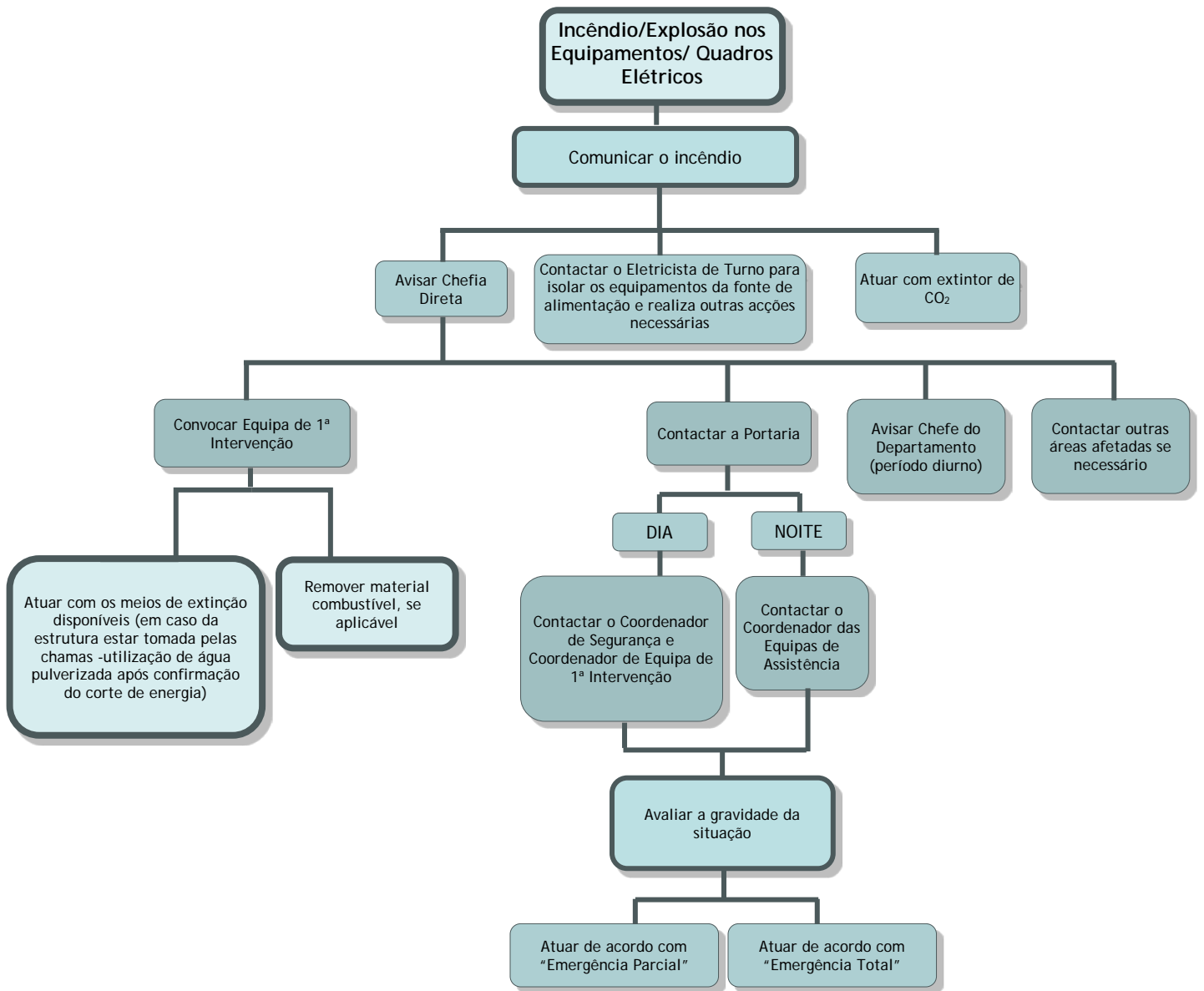
Para a secção do Corte da Pasta e Secagem prevêem-se os seguintes cenários:

[V.10.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.10.2 Derrame do tanque de pasta \(considerado como aspeto ambiental\)](#)

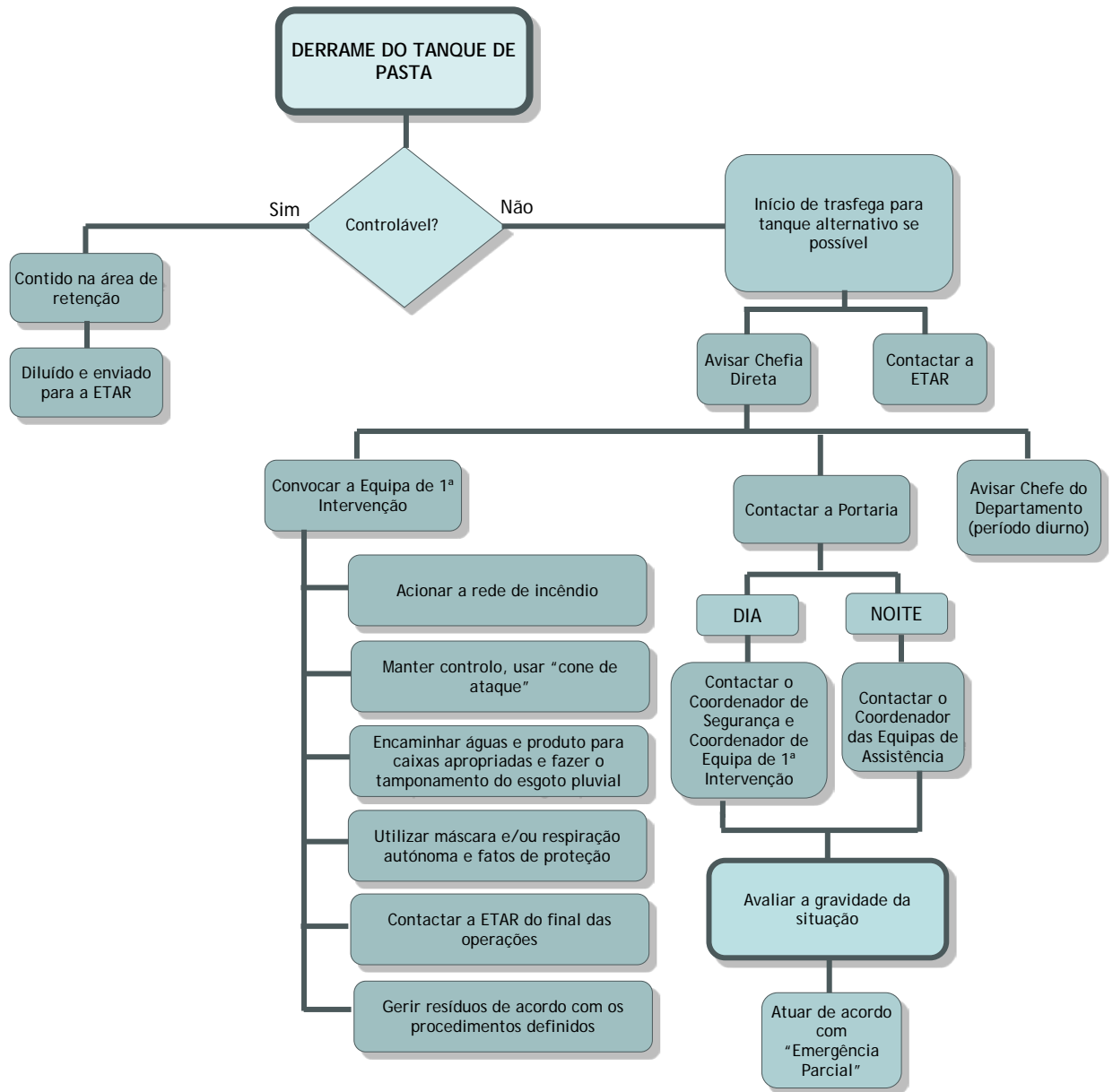
V.10.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.10.2 Cenário: DERRAME DO TANQUE DE PASTA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



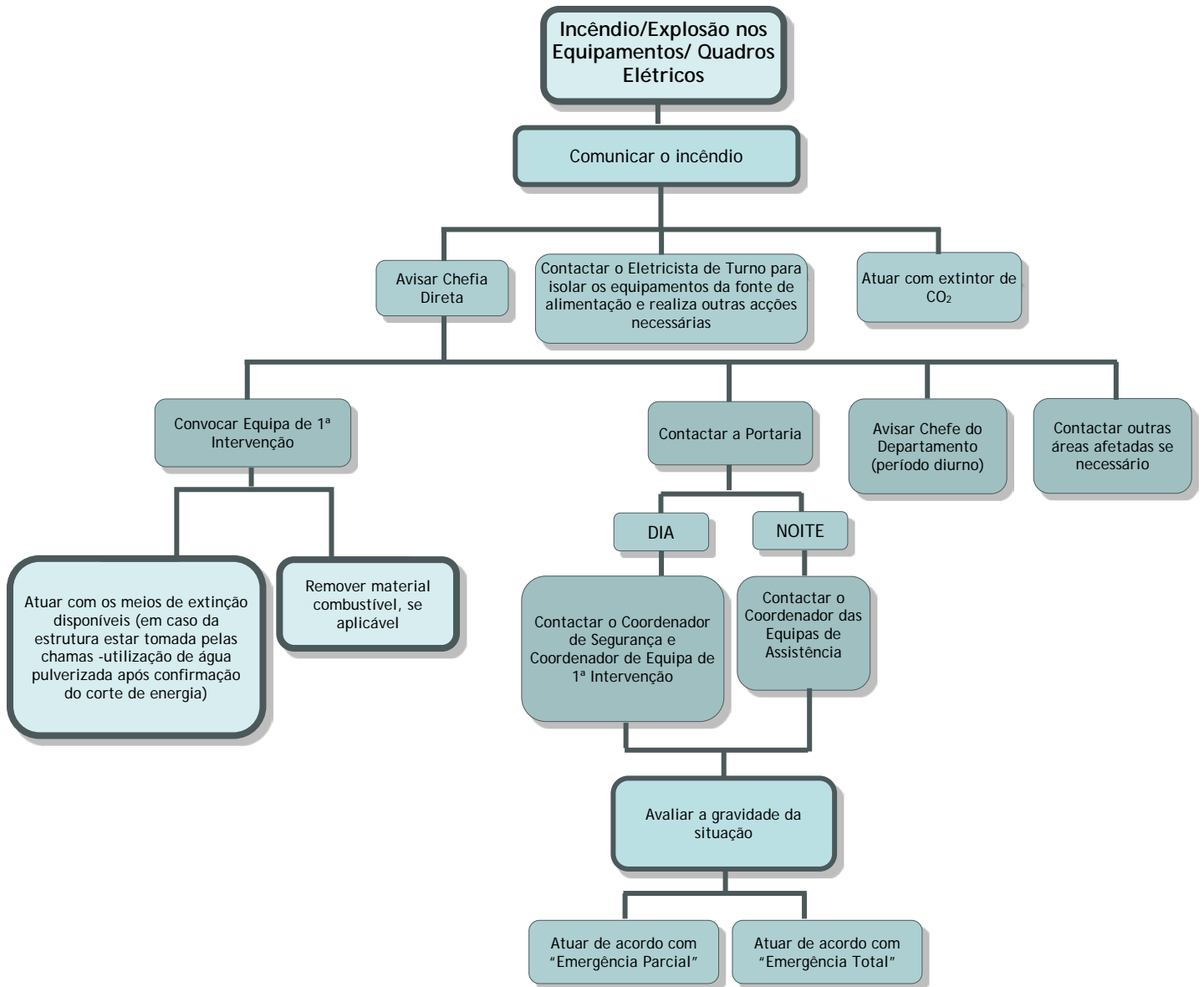
## V.11 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da Linha da Embalagem

Para a secção da Linha de Embalagem prevê-se o seguinte cenário:

[V.11.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

V.11.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



## V.12 - Cenários de Emergência Específicos do Armazém de Pasta

Para a secção do Armazém de Pasta prevêem-se os seguintes cenários:

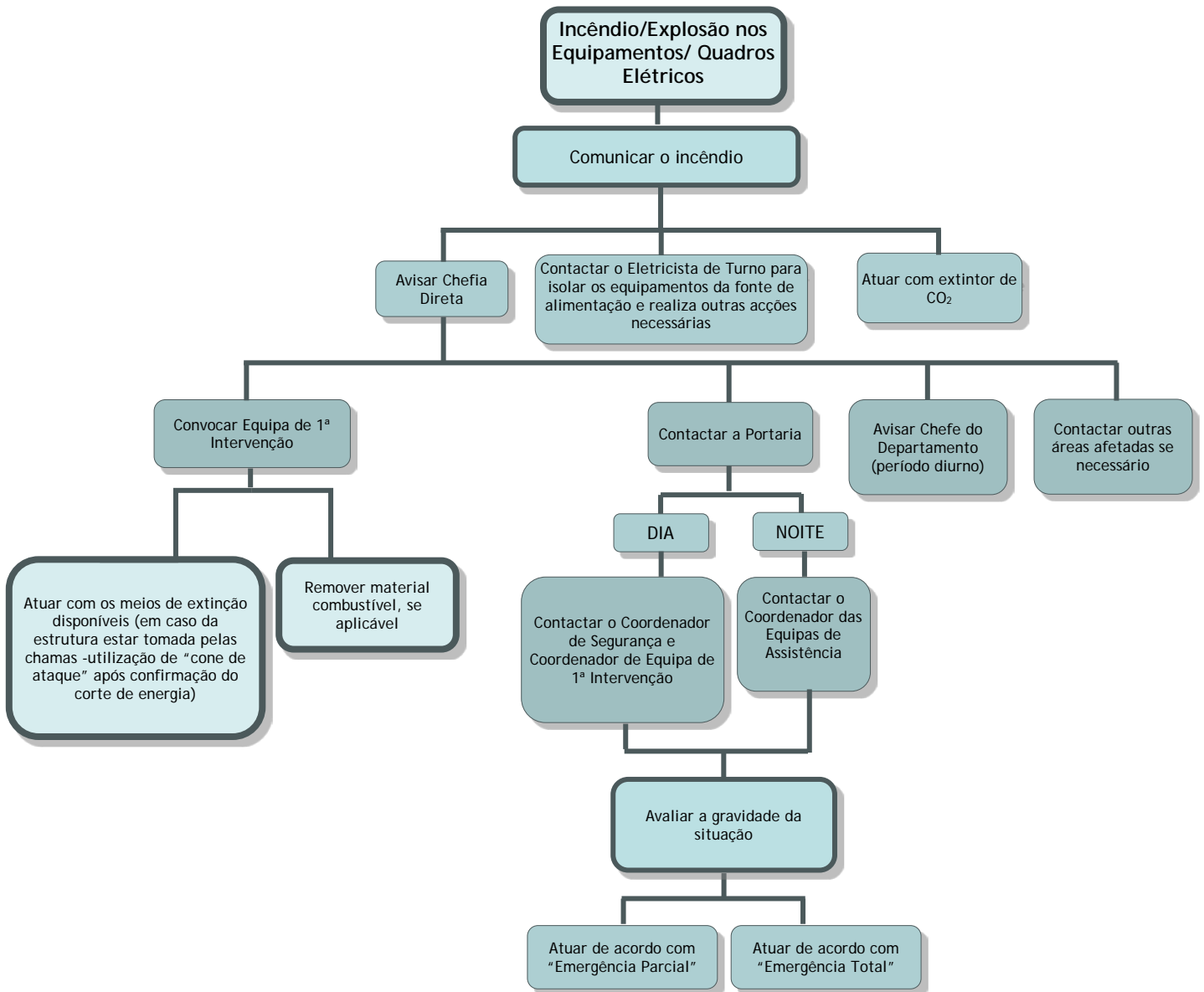
[V.12.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.12.2 Incêndio de pasta](#)



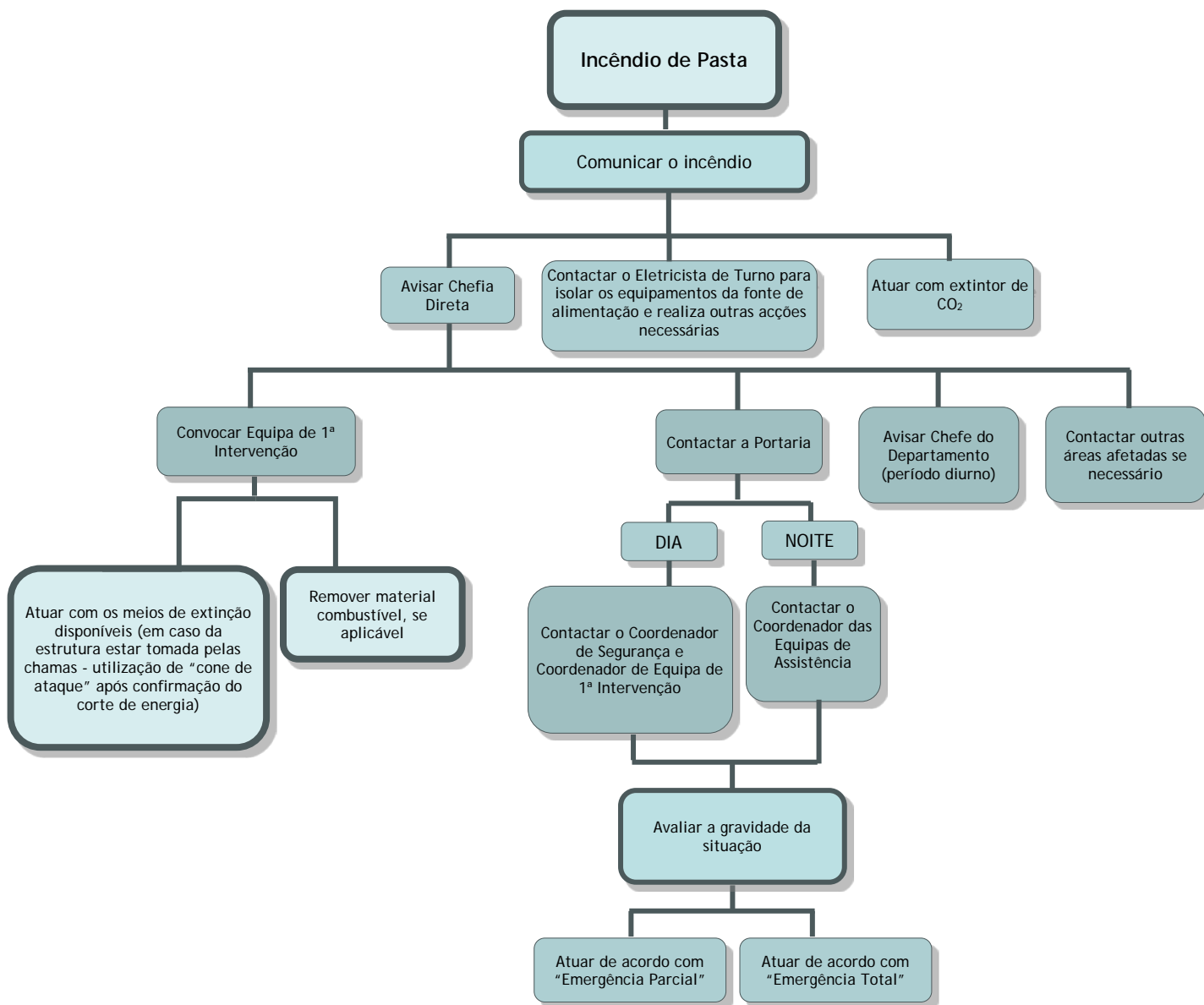
V.12.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.12.2 Cenário: INCÊNDIO DE PASTA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



### V.13 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da Recuperação de SO<sub>2</sub>

Para a secção da Recuperação de SO<sub>2</sub> prevêem-se os seguintes cenários:

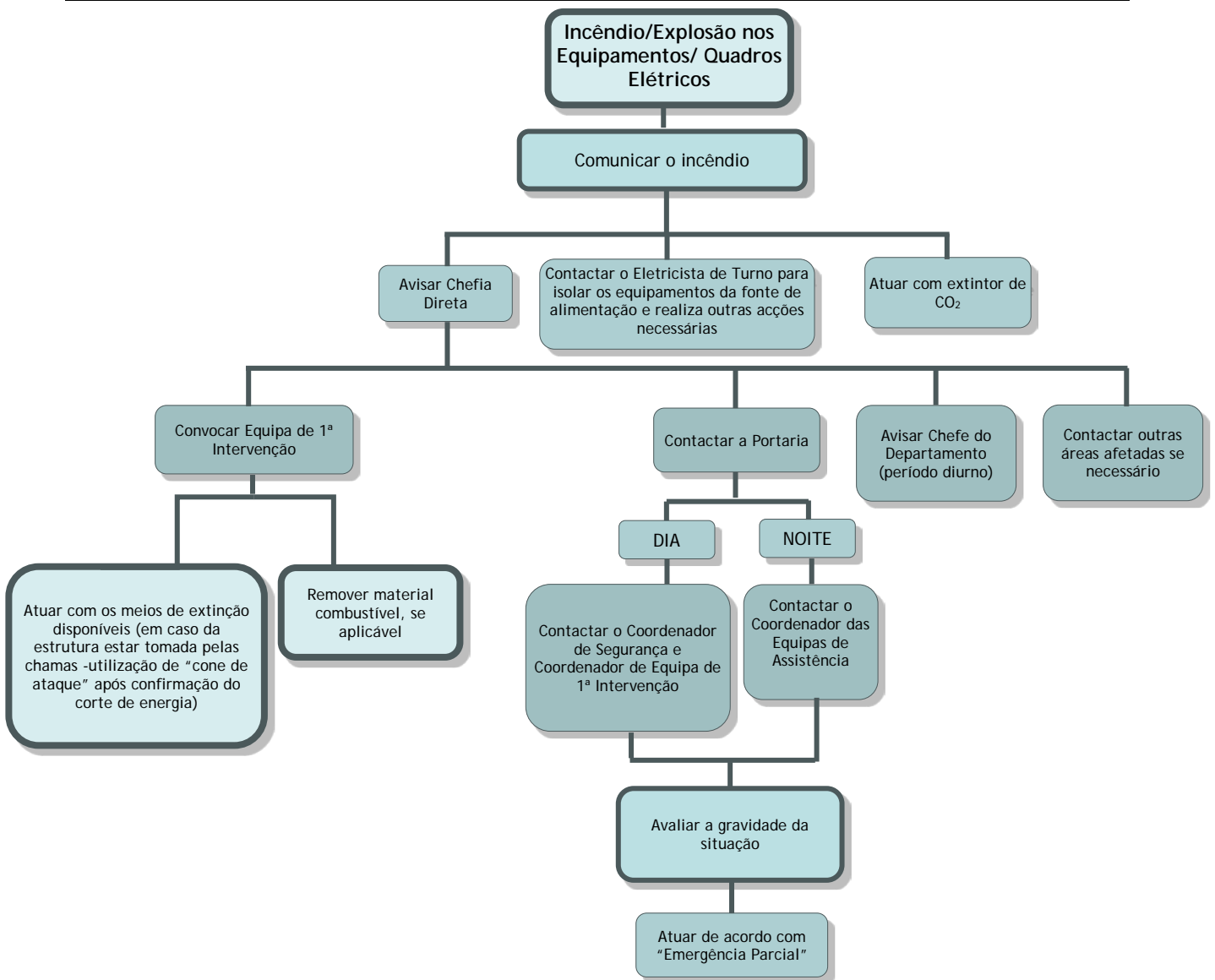
[V.13.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.13.2 Derrame de ácidos de cozimento](#)

[V.13.3 Avaria no scrubber - Emissão de gases perigosos](#)

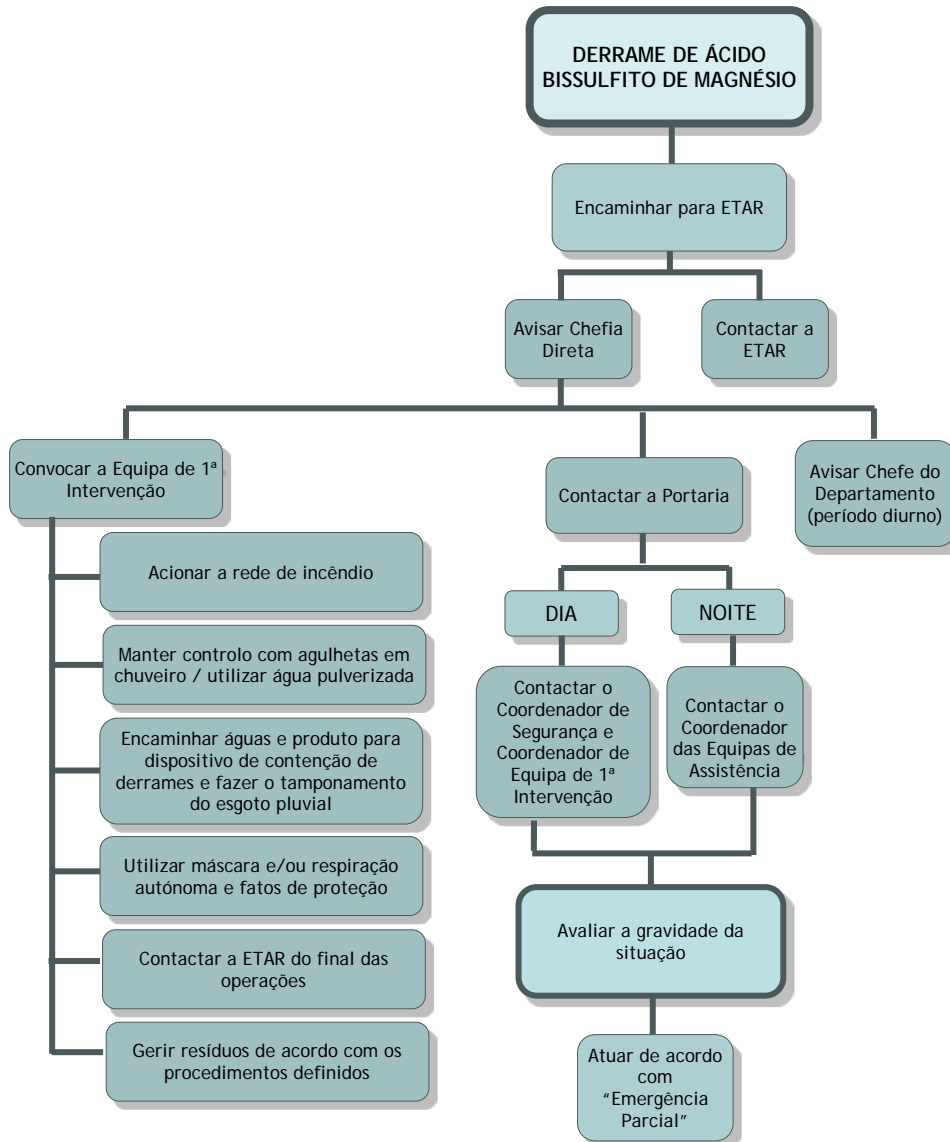
V.13.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



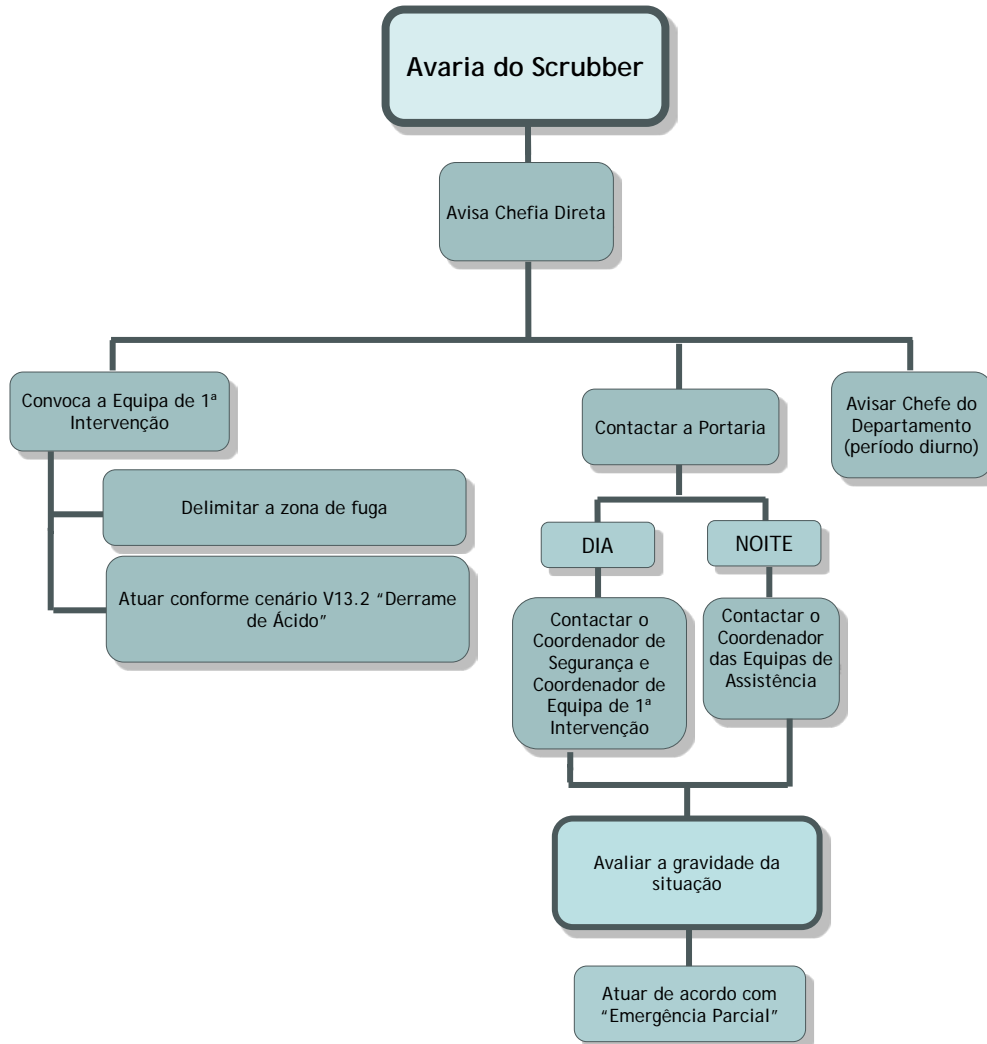
V.13.2 Cenário: DERRAME DE ÁCIDO - BISSULFITO DE MAGNÉSIO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.13.3 Cenário: AVARIA DO SCRUBBER - EMISSÃO DE GASES PERIGOSOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



#### V.14 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da Concentração de Licor

Para a secção da Concentração de Licor prevêem-se os seguintes cenários:

[V.14.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

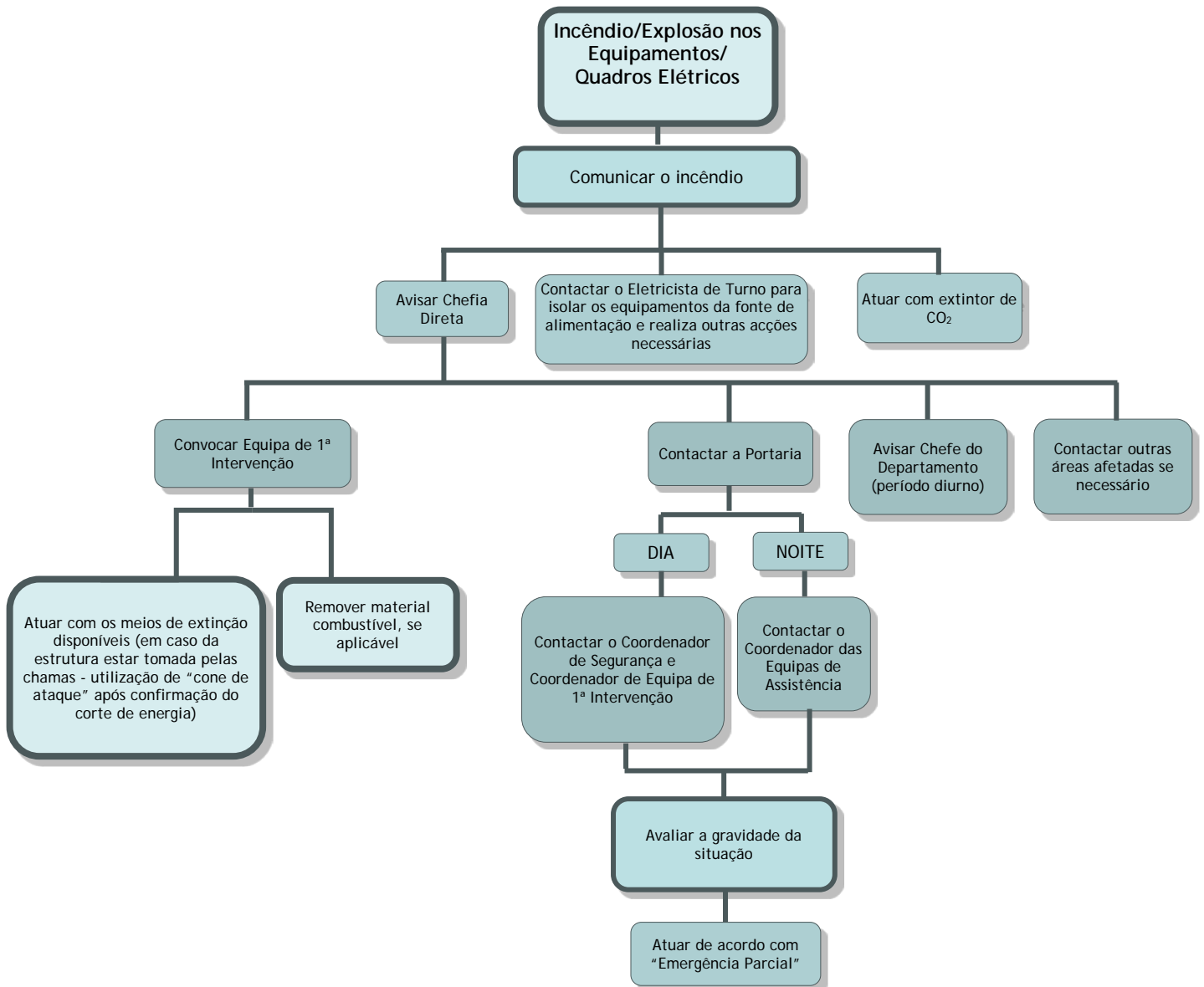
[V.14.2 Derrame de licor](#)

[V.14.3 Derrame de HNO<sub>3</sub> e/ou NaOH](#)

[V.14.4 Reação descontrolada de lavagem de equipamento com HNO<sub>3</sub>](#)

V.14.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

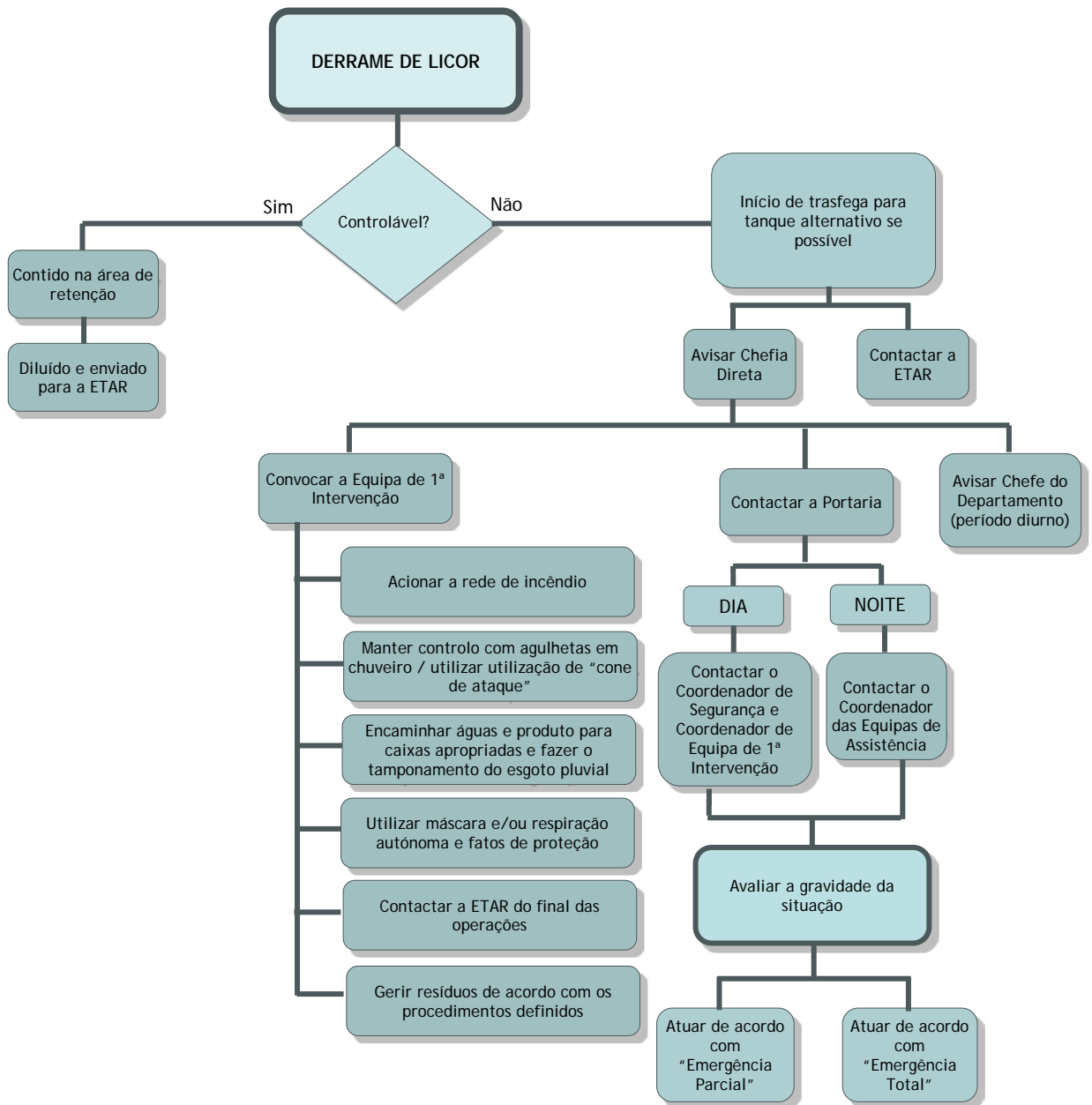
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL





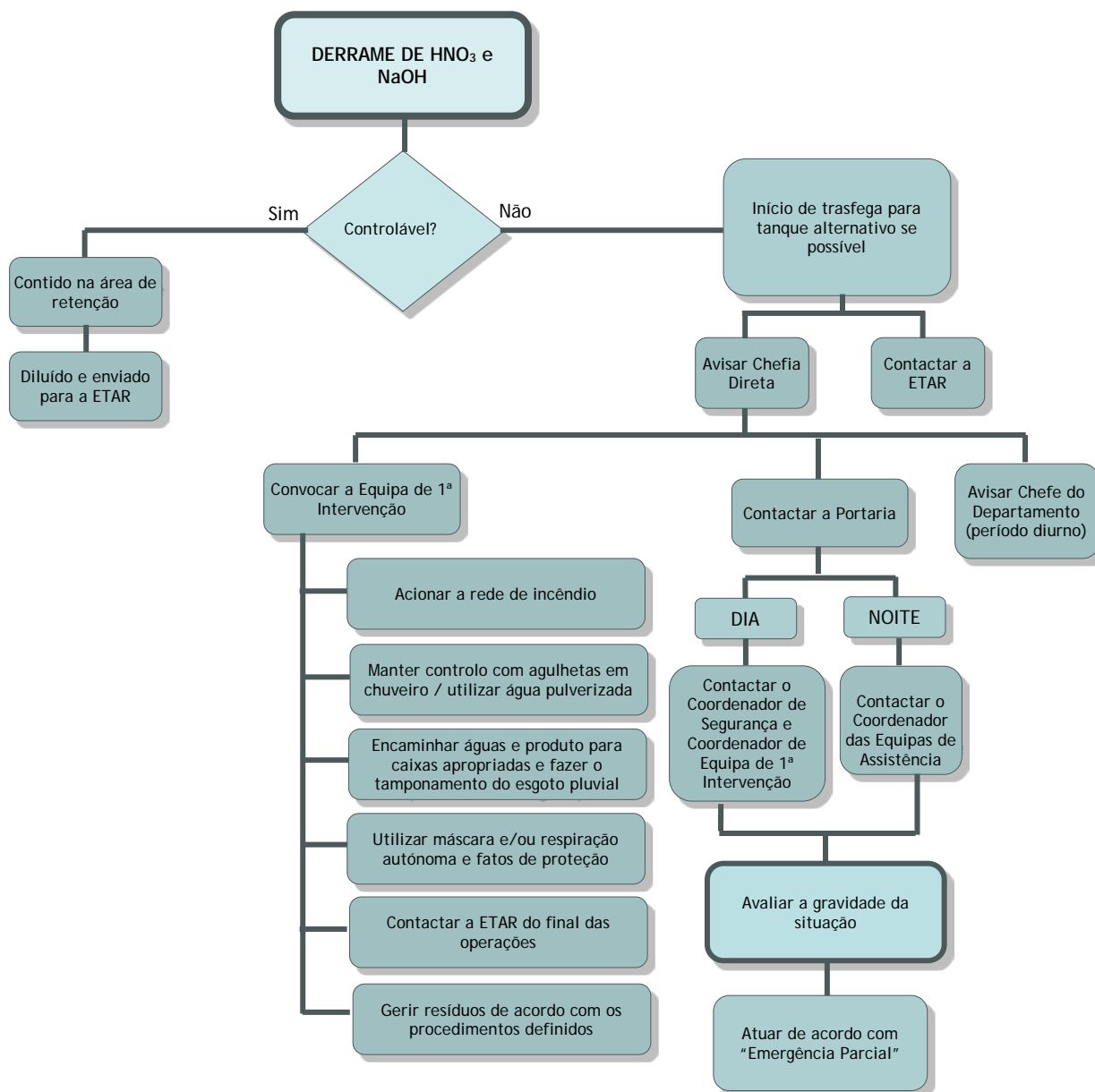
V.14.2 Cenário: DERRAME DE LICOR

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



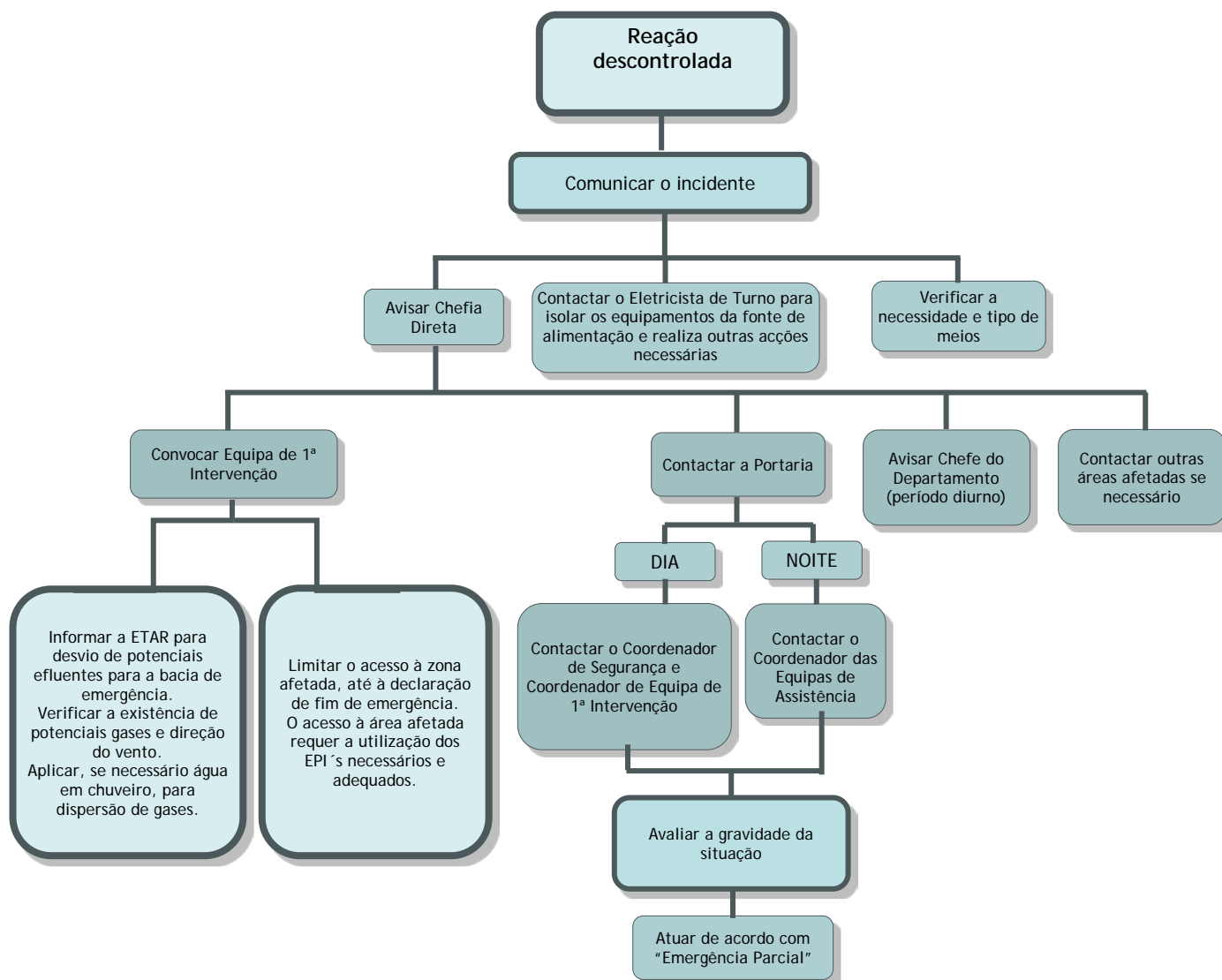
V.14.3 Cenário: DERRAME DE HNO<sub>3</sub> / NaOH

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.14.4 Cenário: REACÇÃO DESCONTROLADA DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS COM HNO<sub>3</sub>

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



NOTAS:

- (1) A ocorrência deste cenário é minimizada com o cumprimento integral da IO N.º 40/18. Quando se detetar reacção descontrolada, o ácido nítrico deve de ser de imediato drenado para esgoto e encaminhado o efluente para a bacia de emergência.
- (2) Sempre que se verificar esta situação, o Coordenador de Segurança deverá averiguar a potencial emissão de gases para o exterior da instalação. Nesta situação, deverá avisar de imediato a GNR, SMPC e Bombeiros, e no prazo de 24 horas as entidades competentes APA, CCDR, IGAMOT, ECL de acordo com o estipulado na legislação de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

## V.15 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da Central Elétrica e Térmica

Para a secção da Central Elétrica e Térmica prevêem-se os seguintes cenários:

[V.15.1 Incêndio/explosão no silo de casca de alimentação da caldeira](#)

[V.15.2 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.15.3 Derrame de HCl e NaOH](#)

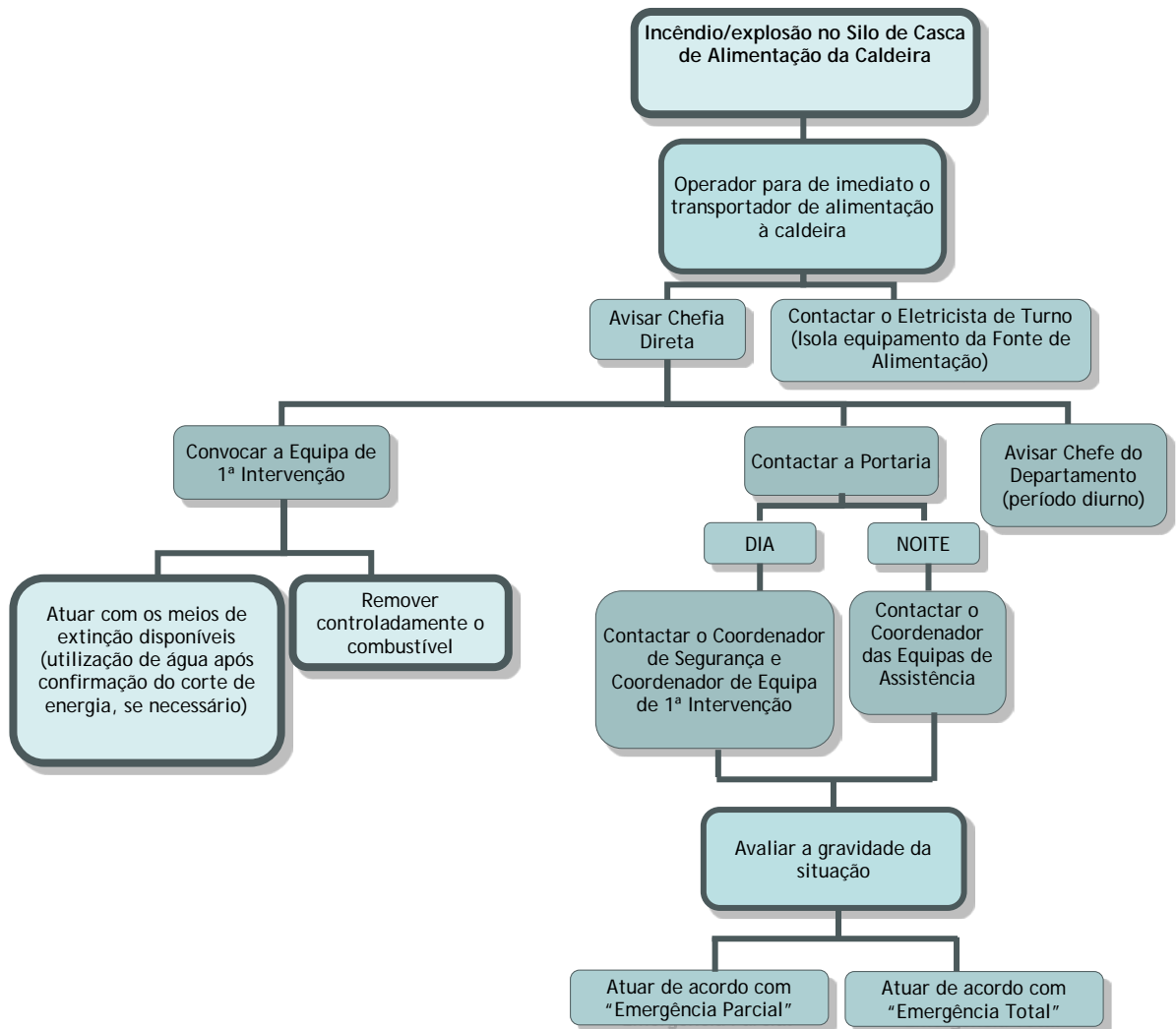
[V.15.4 Derrame de produtos químicos](#)

[V.15.5 Fuga / Incêndio / Explosão de gás natural](#)

[V.15.6 Exposição acidental a emissão proveniente de fonte radioativa](#)

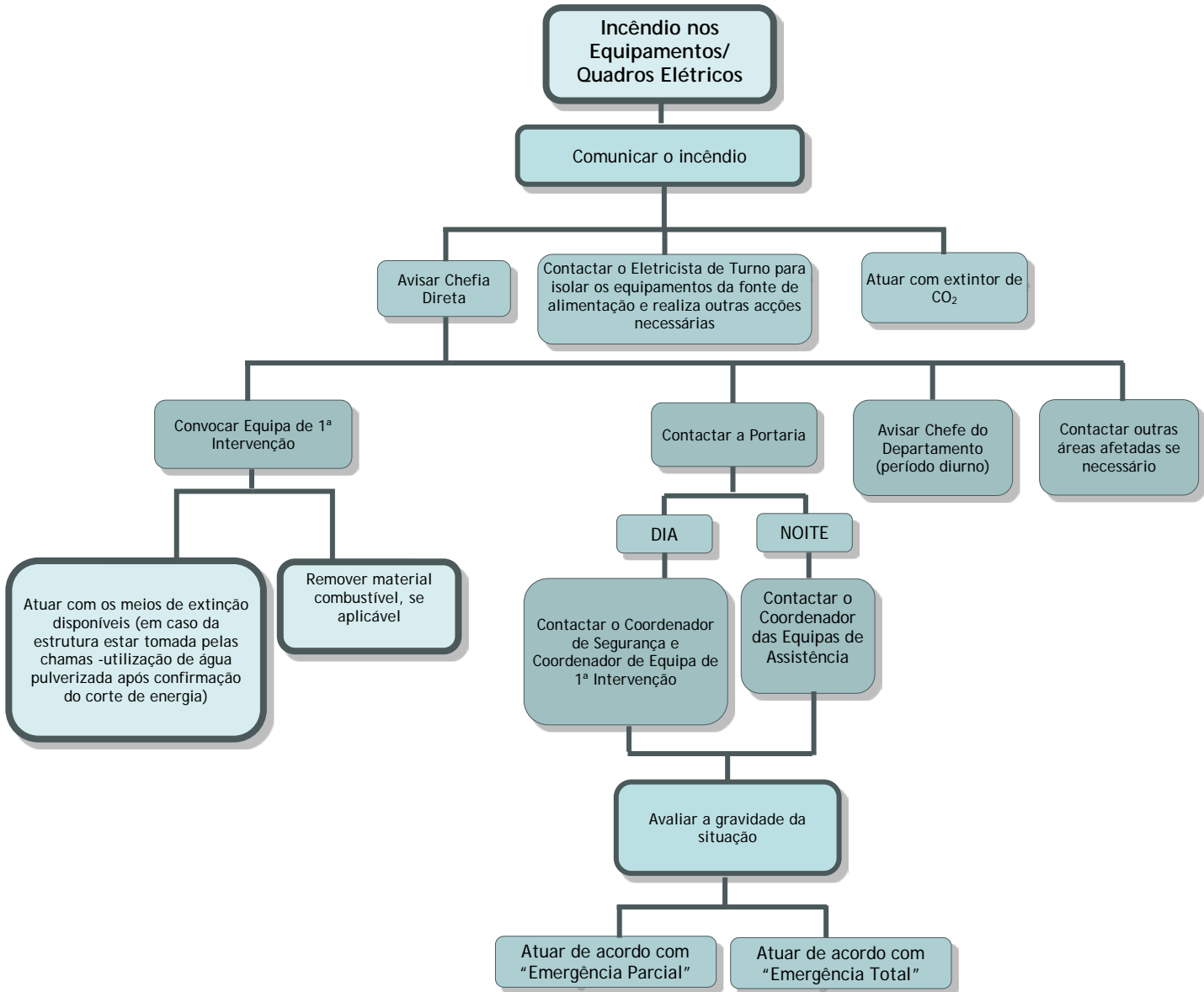
### V.15.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NO SILO DE CASCA DE ALIMENTAÇÃO DA CALDEIRA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



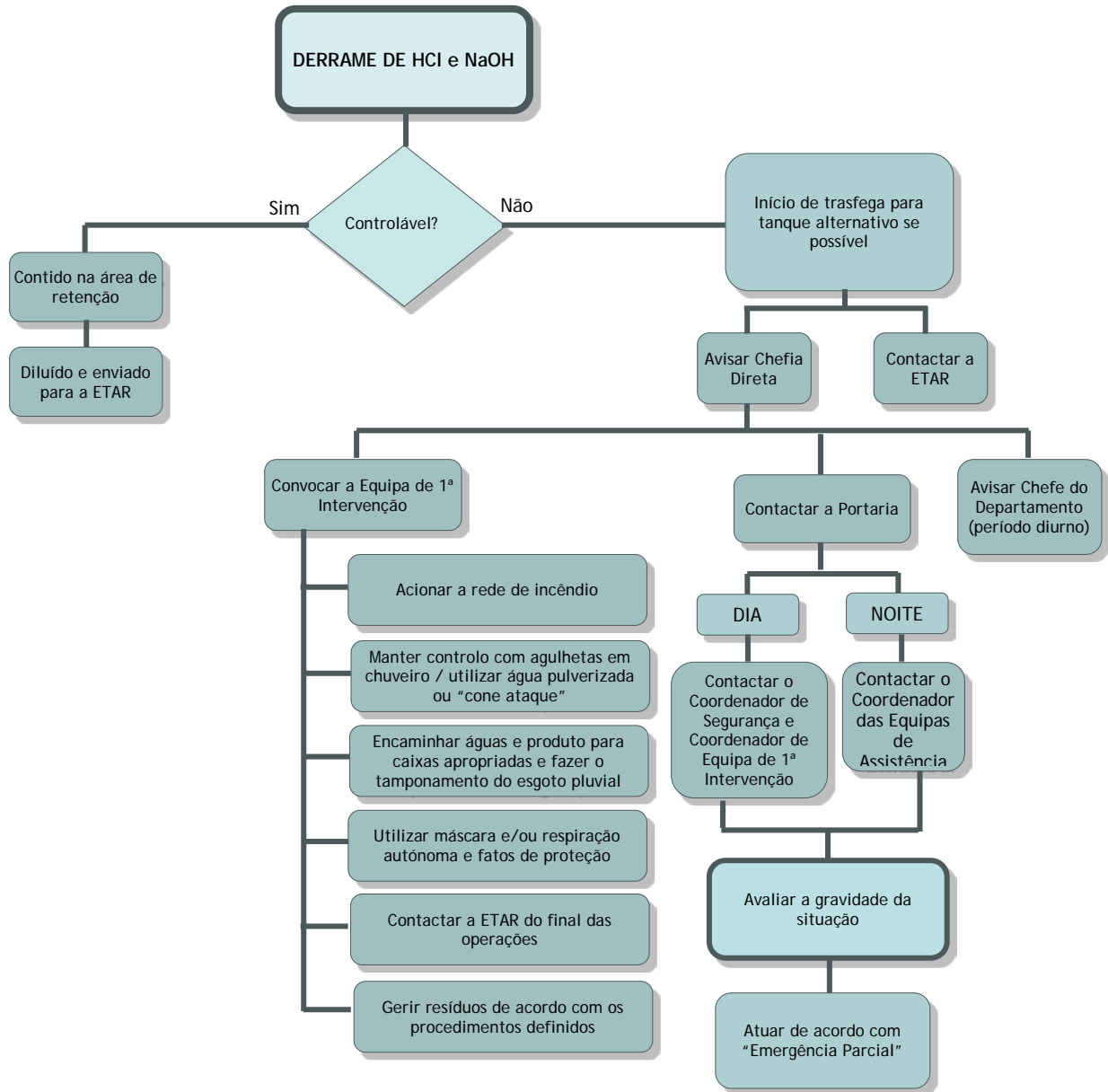
V.15.2 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



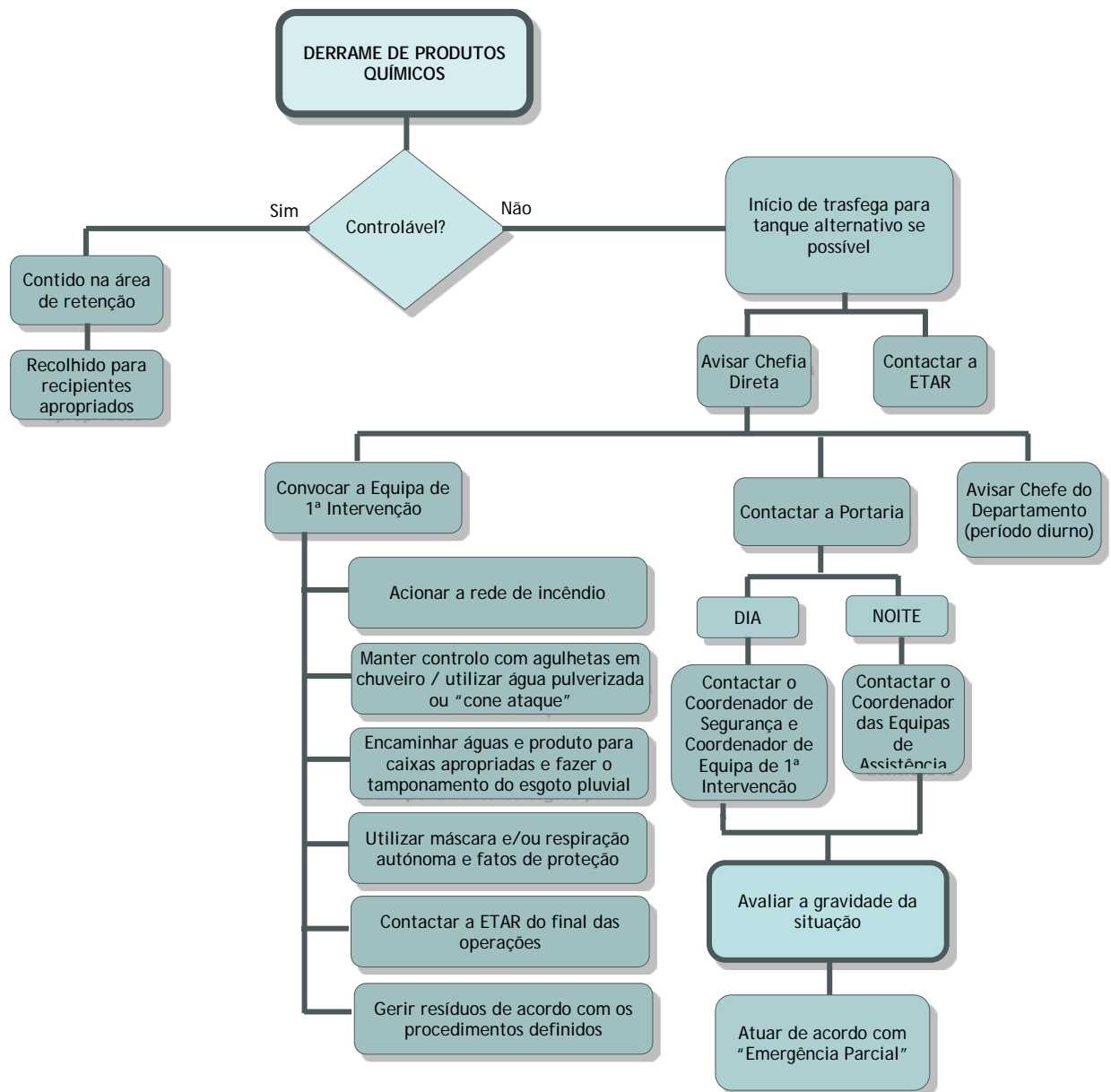
V.15.3 Cenário: DERRAME DE HCl E NaOH

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.15.4 Cenário: DERRAME DE PRODUTOS QUÍMICOS

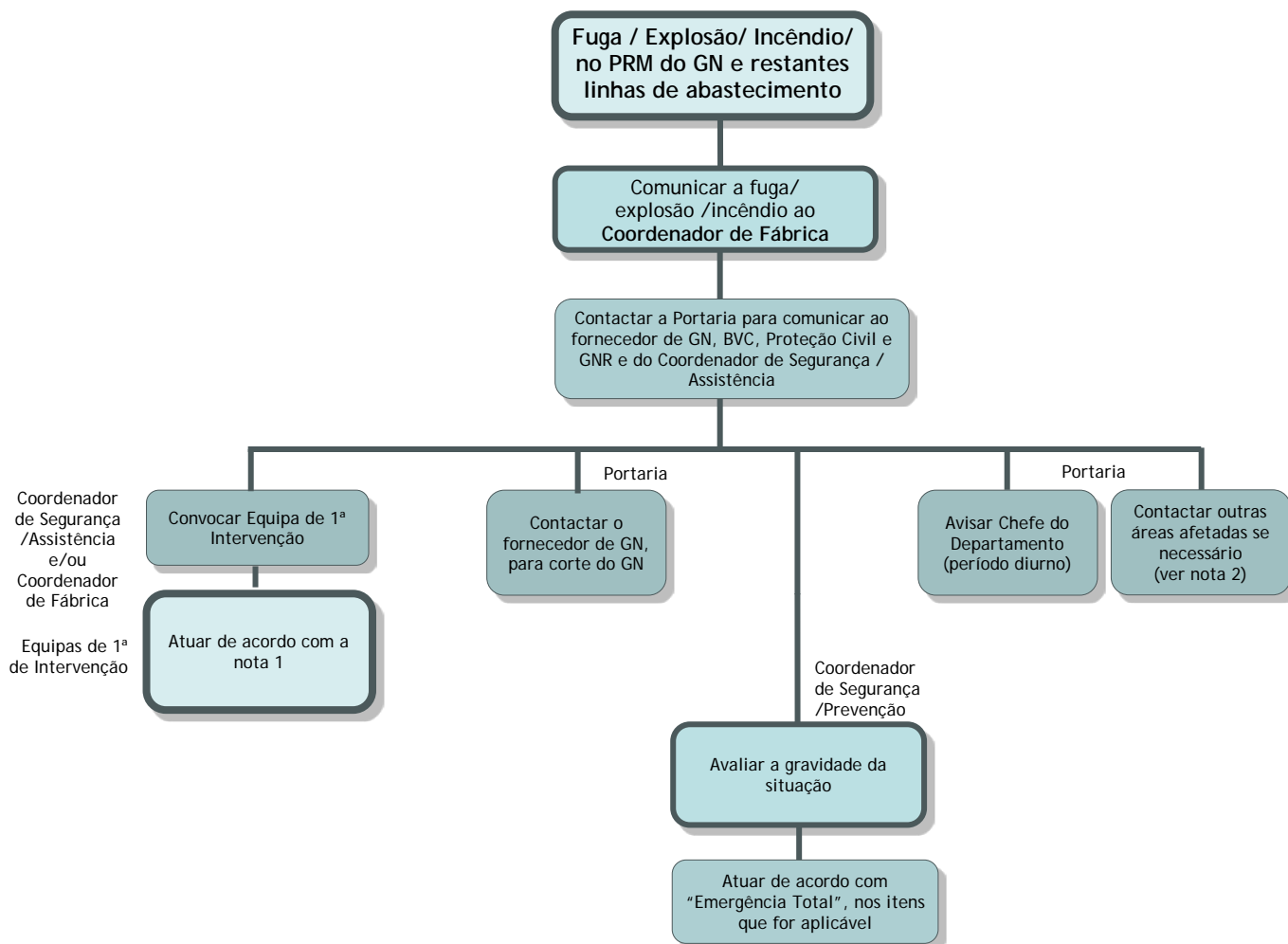
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL





V.15.5 Cenário: FUGA / INCÊNDIO / EXPLOSÃO DE GÁS NATURAL (GN)

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA TOTAL

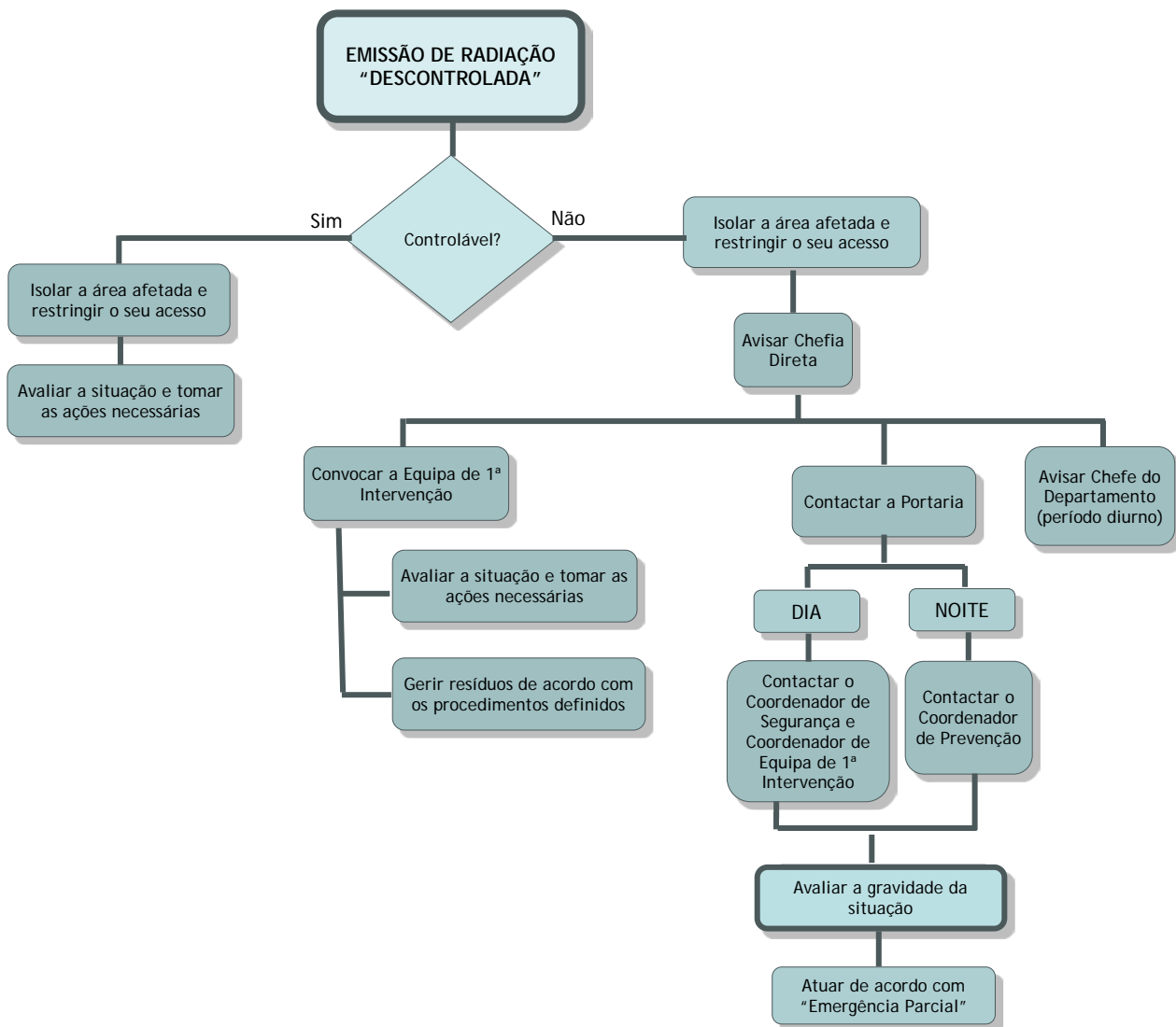


**Notas:**

1. As principais ações a desencadear (consoante o cenário):
  - Corte do abastecimento de gás às unidades de queima.
  - Proceder à evacuação dos ocupantes da instalação.
  - Limitar a zona na proximidade da ocorrência (podendo incluir as áreas externas da empresa).
  - Controlar os acessos internos e externos.
  - Utilizar as linhas de água para arrefecimento das estruturas, em caso de incêndio.
  - Em caso de incêndio, garantir a queima do gás natural residual de forma controlada.
  - Verificar a necessidade de corte da instalação Eléctrica.
  
2. Em função da direcção do vento, poderá ser necessário avisar a população vizinha, a Altri Florestal e controlar o tráfego das vias rodoviárias junto à instalação (até à chegada dos meios de 2ª intervenção).

V.15.6 Cenário: EXPOSIÇÃO ACIDENTAL A EMISSÃO PROVENIENTE DE FONTE RADIOATIVA

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



NOTAS:

- Proceder ao registo da não conformidade
- Alertar a Agência Portuguesa do Ambiente
- Proceder ao encaminhamento dos resíduos de acordo com o Plano Nacional para a Gestão do Combustível Irradiado e dos Resíduos Radioativos, em vigor

## V.16 - Cenários de Emergência Específicos da Secção da ETAR

Para a secção da ETAR prevêem-se os seguintes cenários:

[V.16.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.16.2 Incêndio/explosão do reator anaeróbio](#)

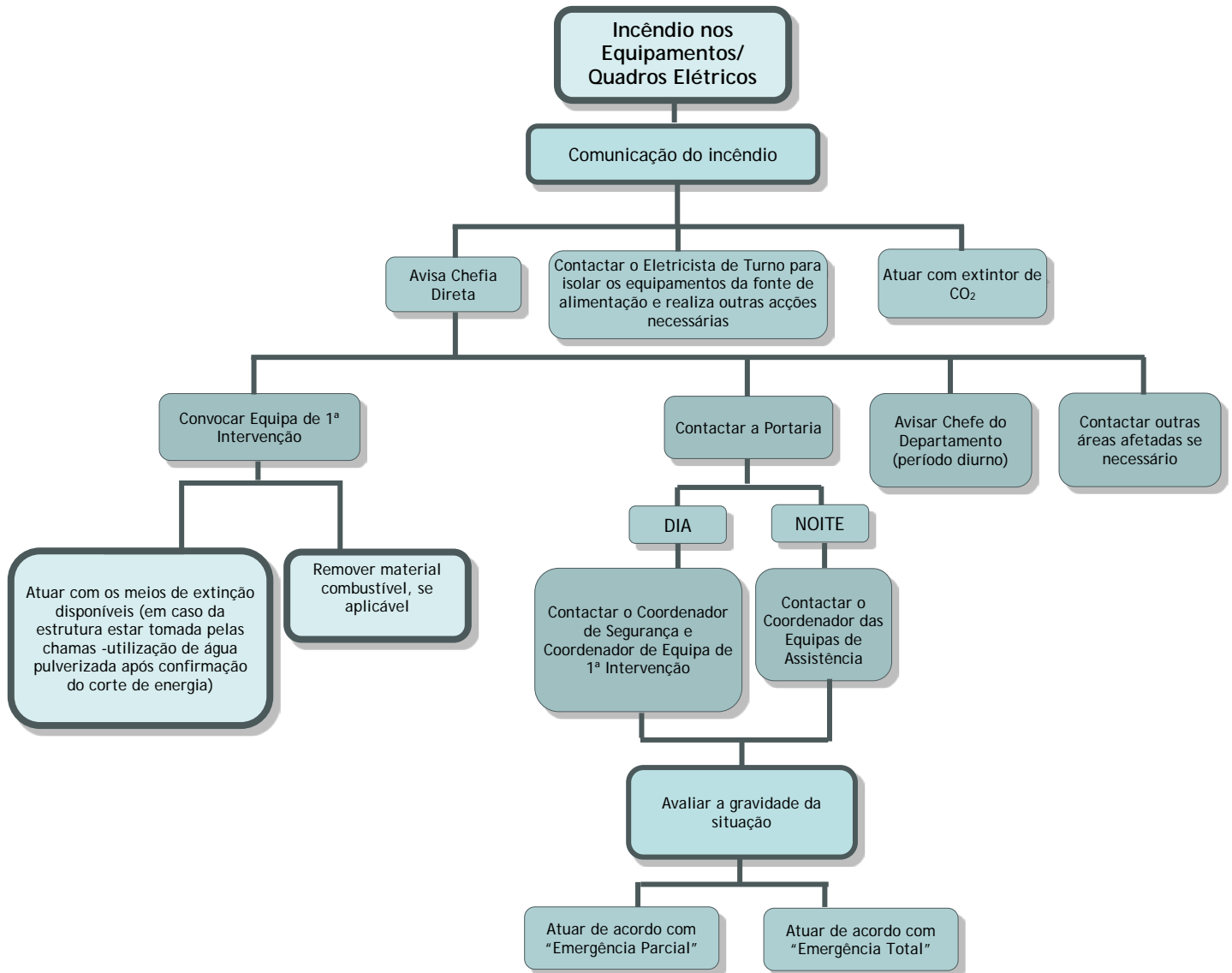
[V.16.3 Derrame de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / HNO<sub>3</sub> / ureia \(produtos químicos\)](#)

[V.16.4 Fuga de O<sub>2</sub>](#)

[V.16.5 Cenário: Reação Descontrolada de Lavagem de Equipamentos com HNO<sub>3</sub>](#)

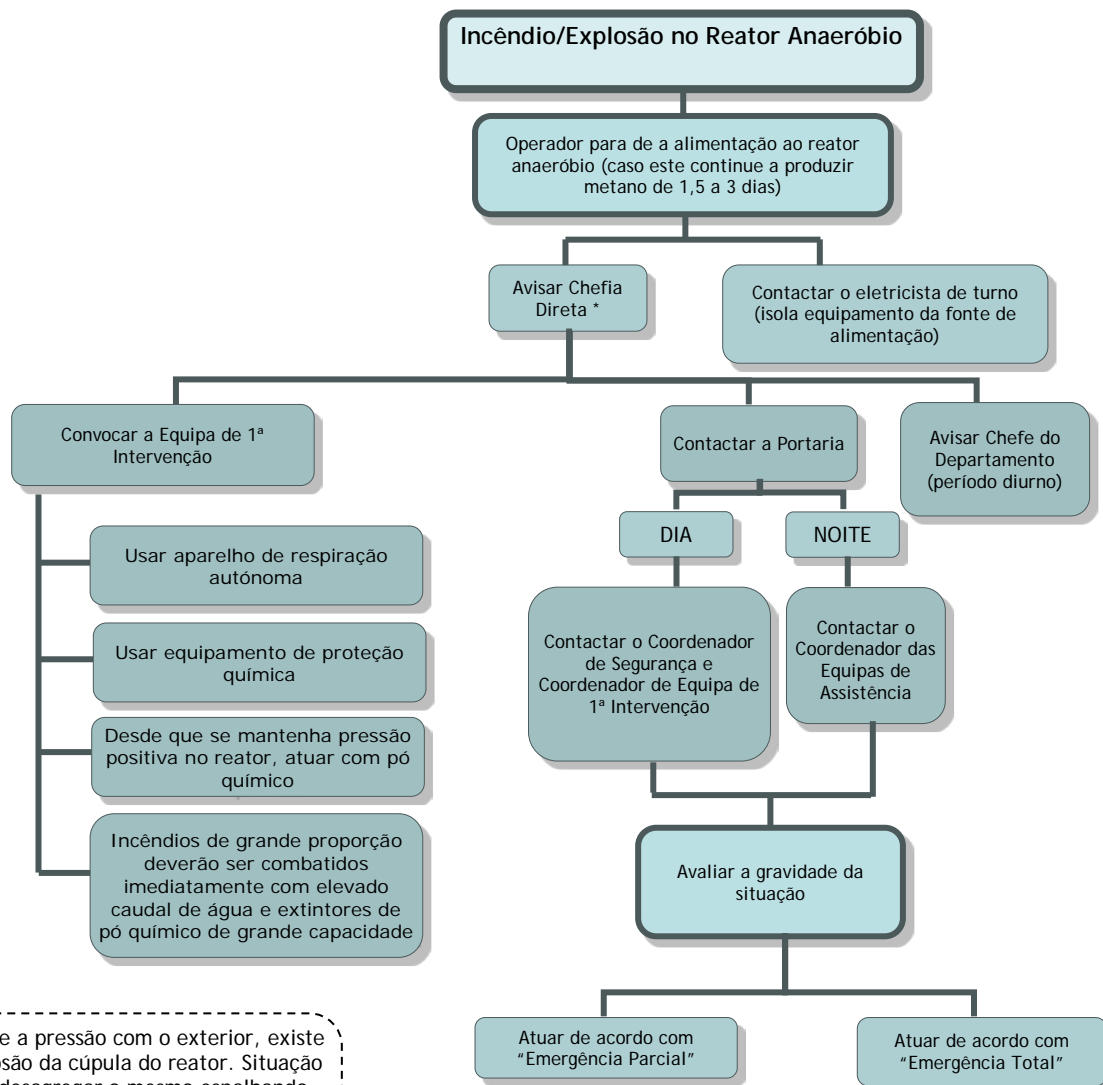
V.16.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.16.2 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOSÃO DO REACTOR ANAERÓBIO

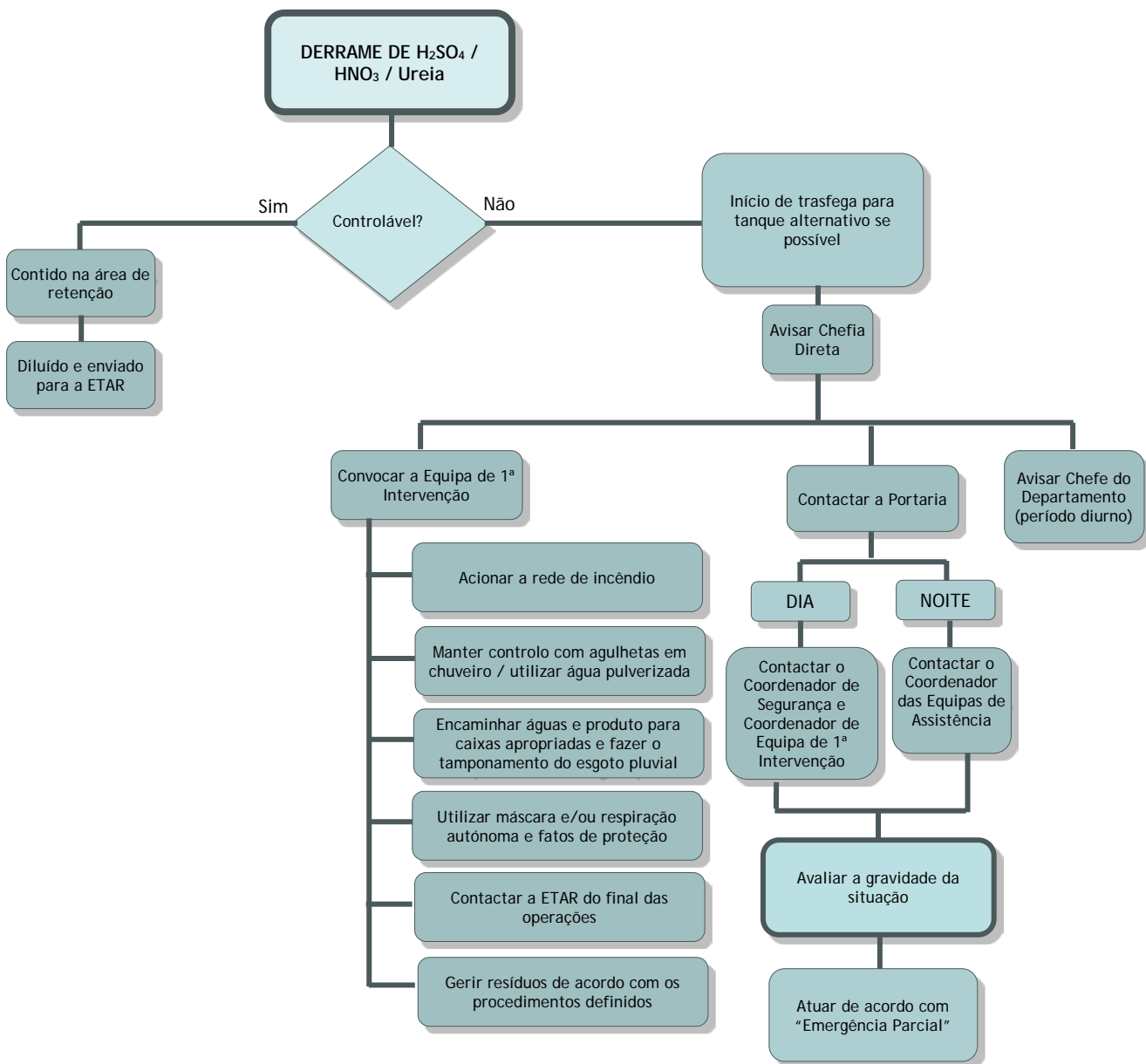
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



Caso se equilibre a pressão com o exterior, existe o risco de explosão da cúpula do reator. Situação onde se pode desagregar o mesmo espalhando todo o produto no seu interior, pelas áreas adjacentes, bem como projeções a longa distância, podendo afetar a população envolvente.

V.16.3 Cenário: DERRAMES H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / HNO<sub>3</sub> / UREIA

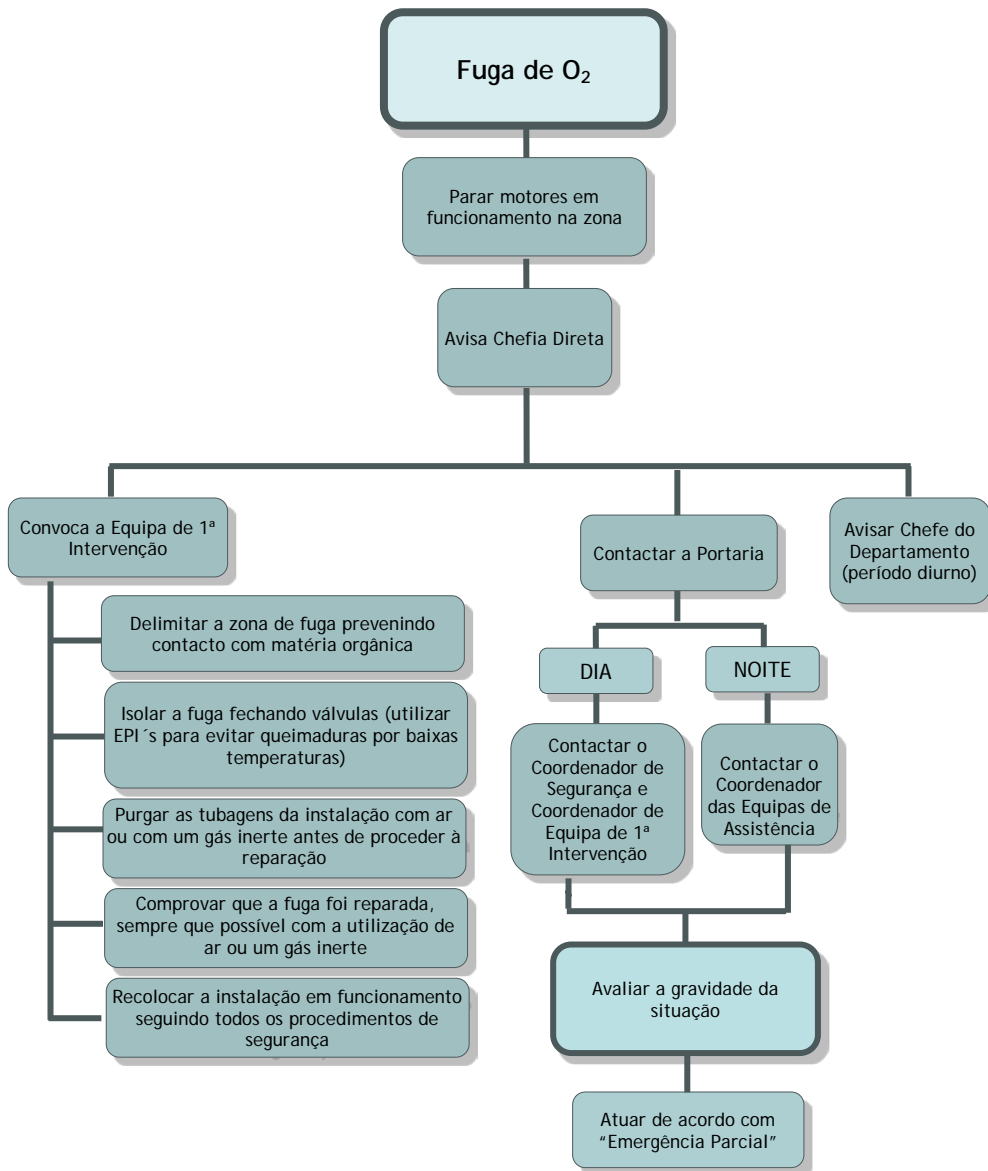
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



Nota: Manter as bacias de contenção de derrames livres de qualquer tipo de substância combustível.

V.16.4 Cenário: FUGA DE O<sub>2</sub>

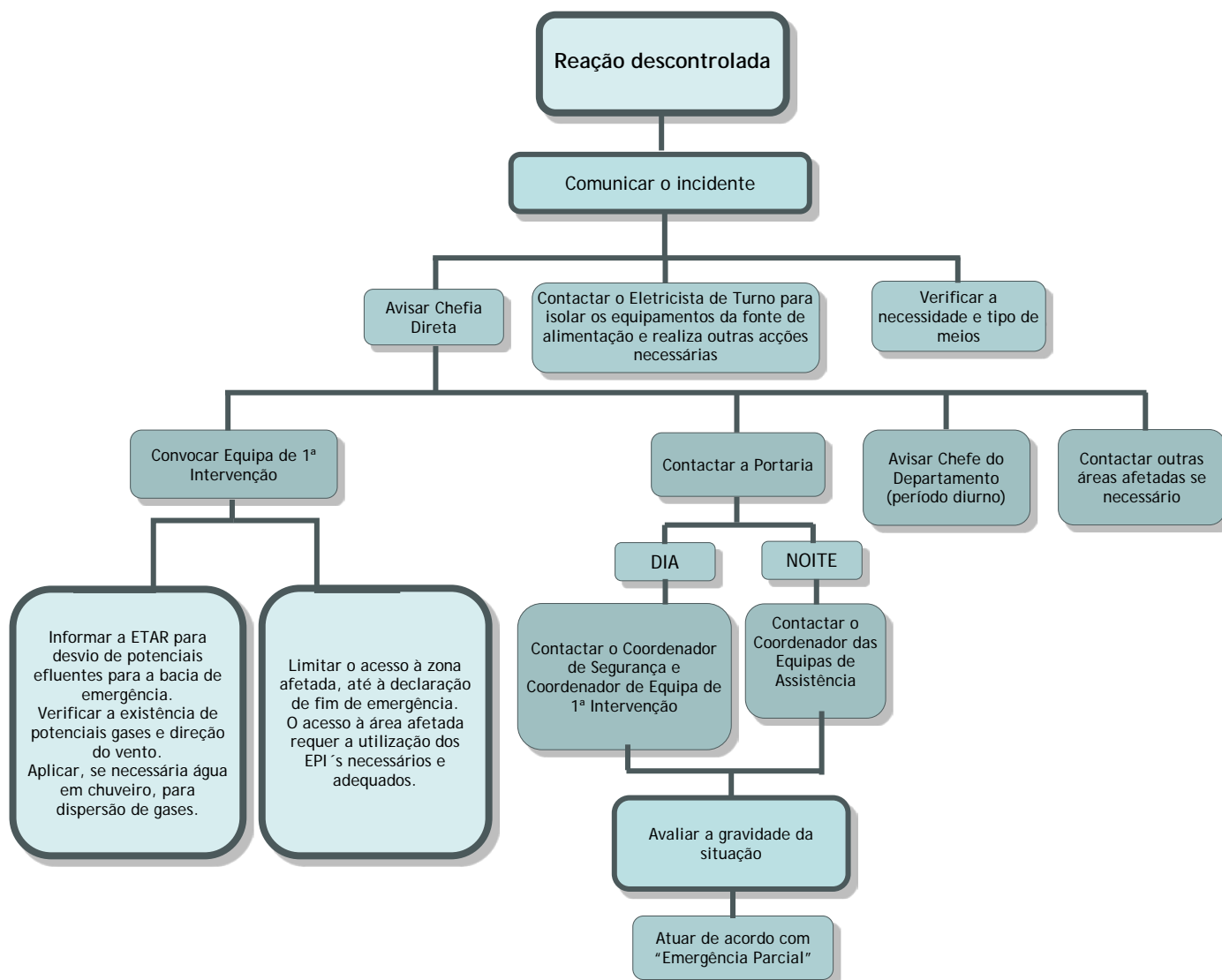
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



Nota: Não utilizar nenhum componente que seja possuidor de qualquer tipo de gordura/lubrificante.

V.16.5 Cenário: REACÇÃO DESCONTROLADA DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS COM HNO<sub>3</sub>

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



NOTAS:

- (1) A ocorrência deste cenário é minimizada com o cumprimento integral da IO N.º 40/18.
- (2) Sempre que se verificar esta situação, o Coordenador de Segurança deverá averiguar a potencial emissão de gases para o exterior da instalação. Nesta situação, deverá avisar de imediato a GNR, SMPC e Bombeiros, no prazo de 24 horas as entidades competentes APA, CCDR, IGAOT, ECL de acordo com o estipulado na legislação de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.



## V.17 - Cenários de Emergência Específicos das Oficinas

Para a secção das Oficinas prevêem-se os seguintes cenários:

[V.17.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

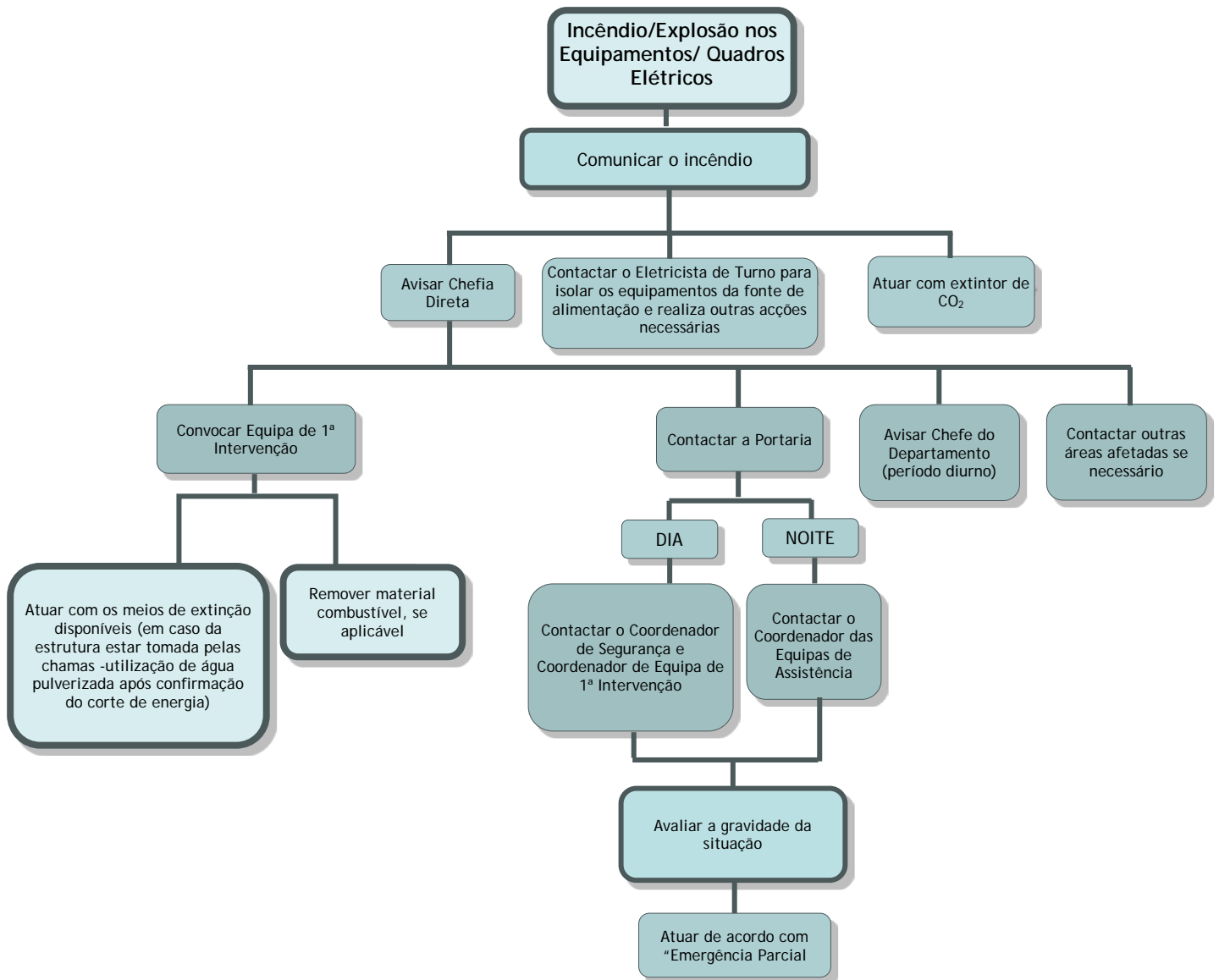
[V.17.2 Derrame de óleo e/ou solventes](#)

[V.17.3 Incêndio no armazenamento de óleo](#)

[V.17.4 Incêndio/Explosão no manuseamento de solventes, tintas e diluentes](#)

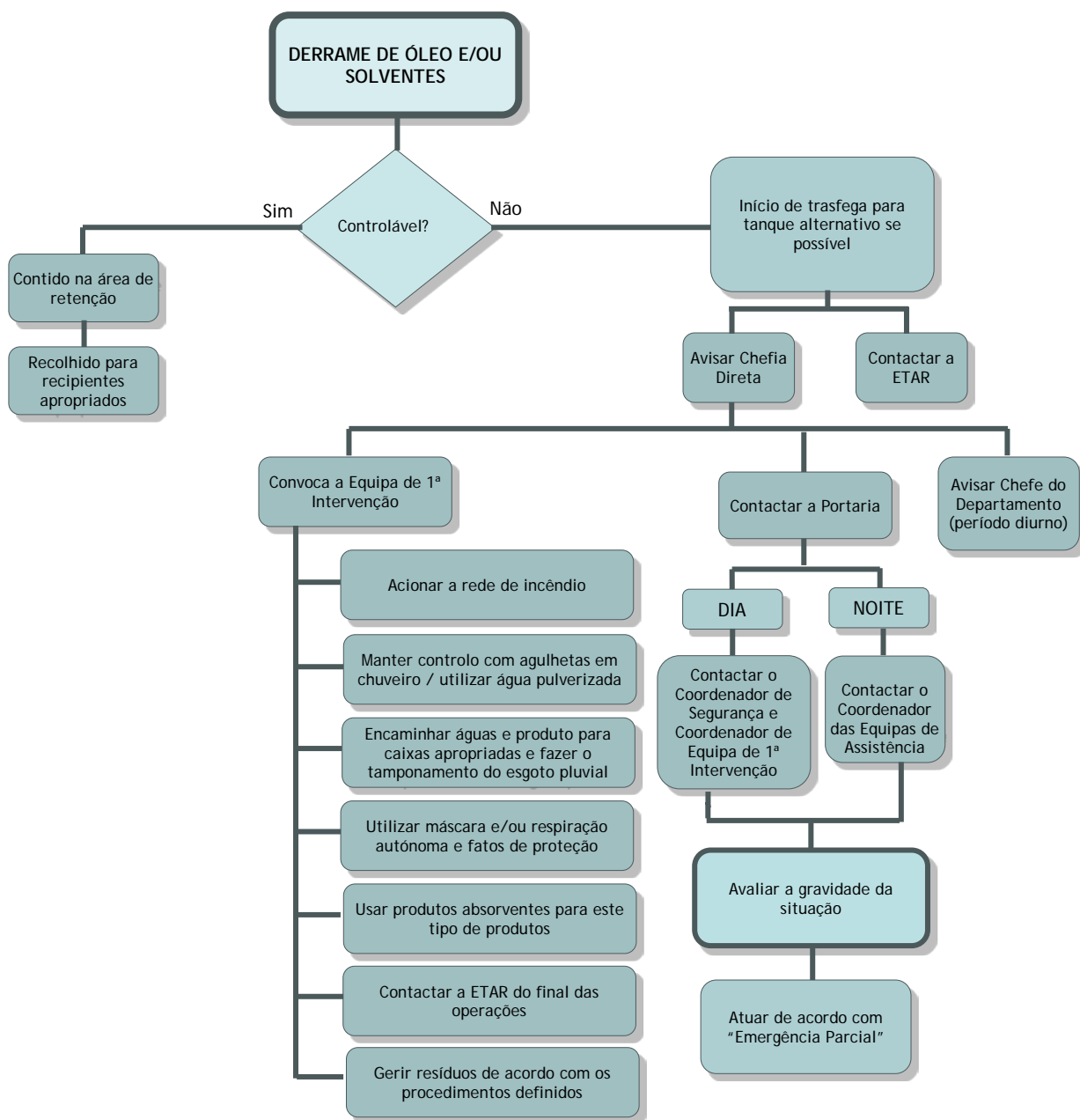
V.17.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



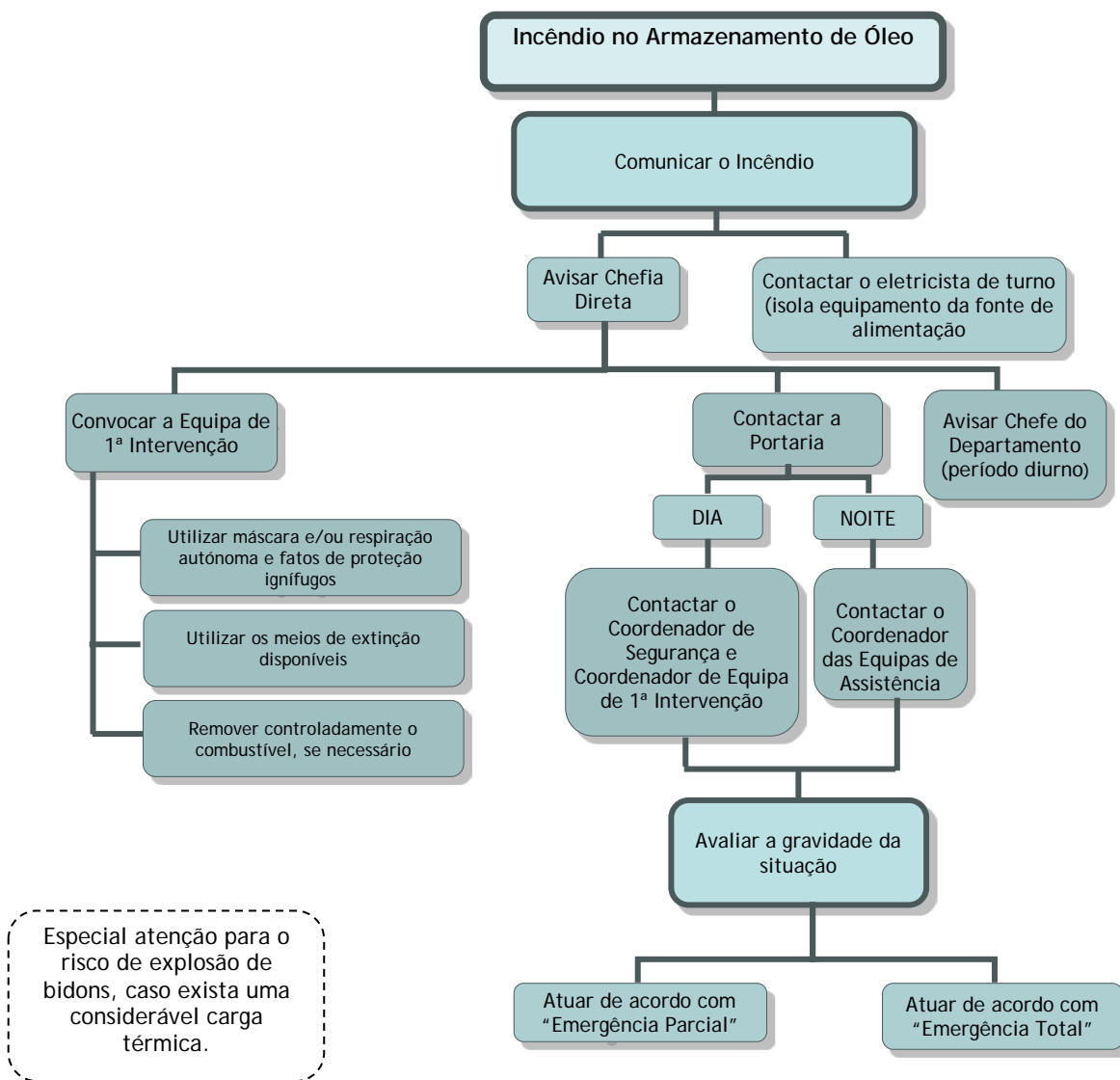
V.17.2 Cenário: DERRAME DE OLEO E/OU SOLVENTES

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



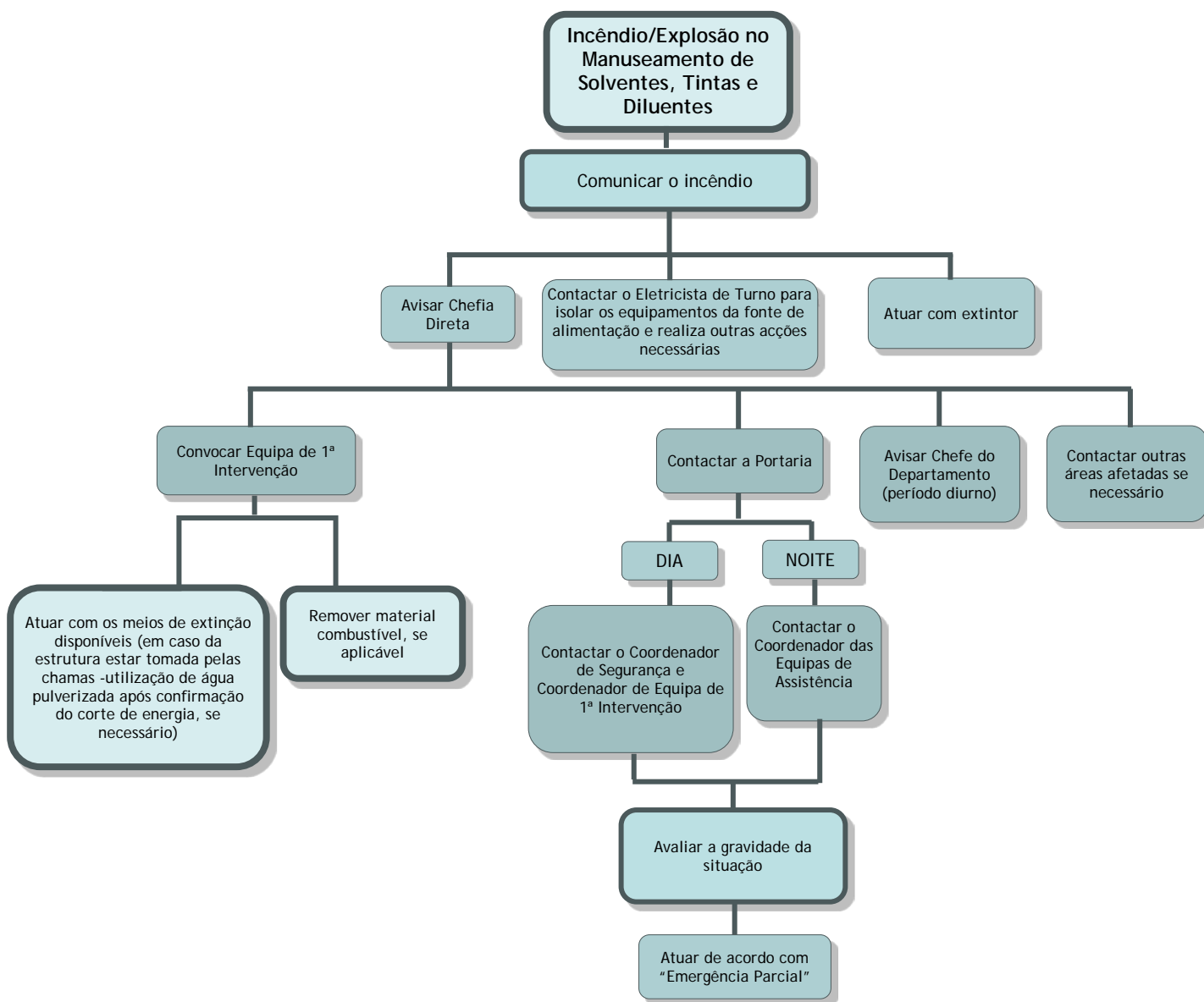
V.17.3 Cenário: INCÊNDIO NO ARMAZENAMENTO DE ÓLEO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL



V.17.4 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOSÃO NO MANUSEAMENTO DE SOLVENTES, TINTAS E DILUENTES

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



## V.18 - Cenários de Emergência Específicos dos Aprovisionamentos e Armazém Geral

Para a secção dos Aprovisionamentos e Armazém Geral prevêem-se os seguintes cenários:

[V.18.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

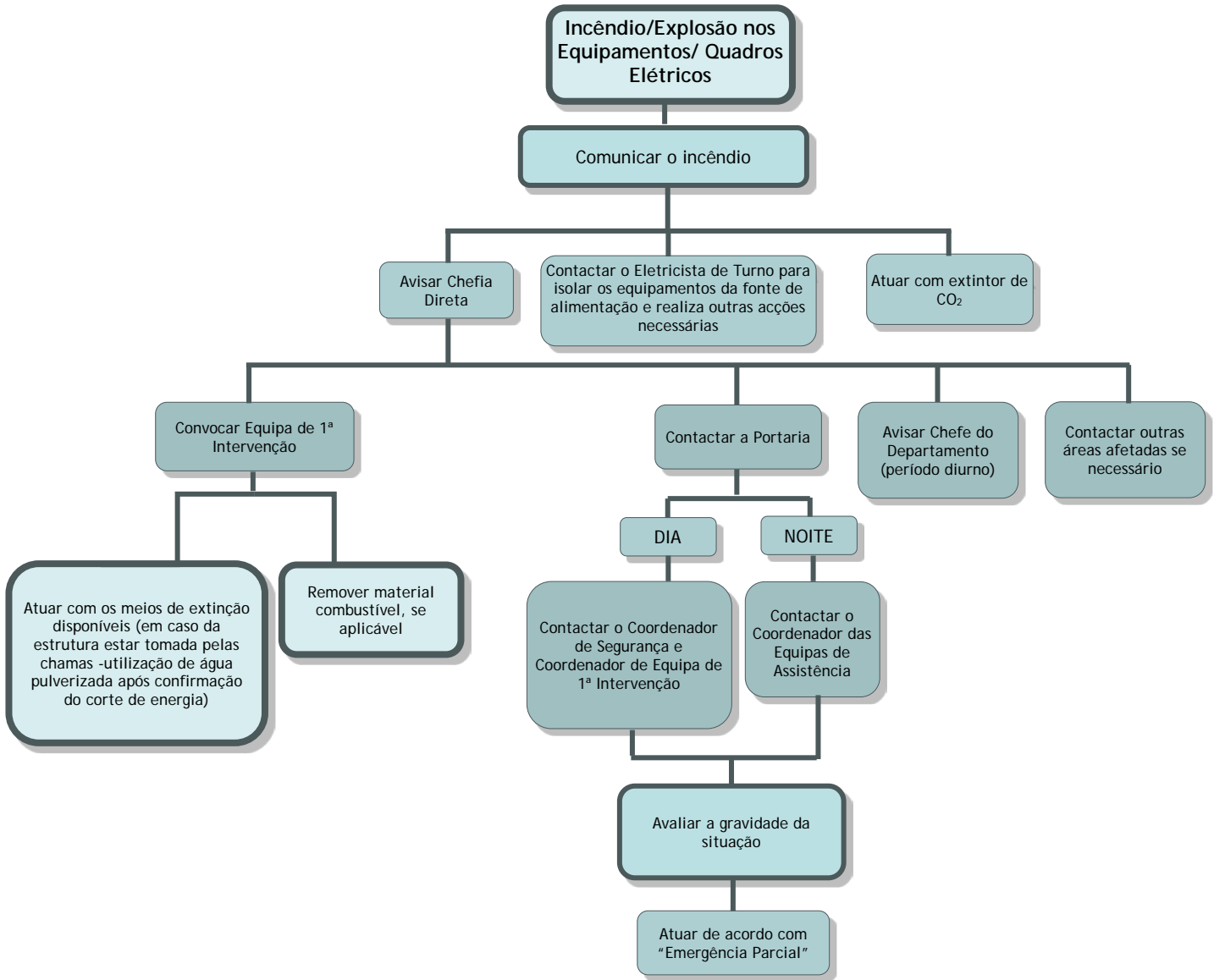
[V.18.2 Derrame de óleos](#)

[V.18.3 Derrame de outros produtos químicos](#)

[V.18.4 Incêndio/explosão no posto de abastecimento](#)

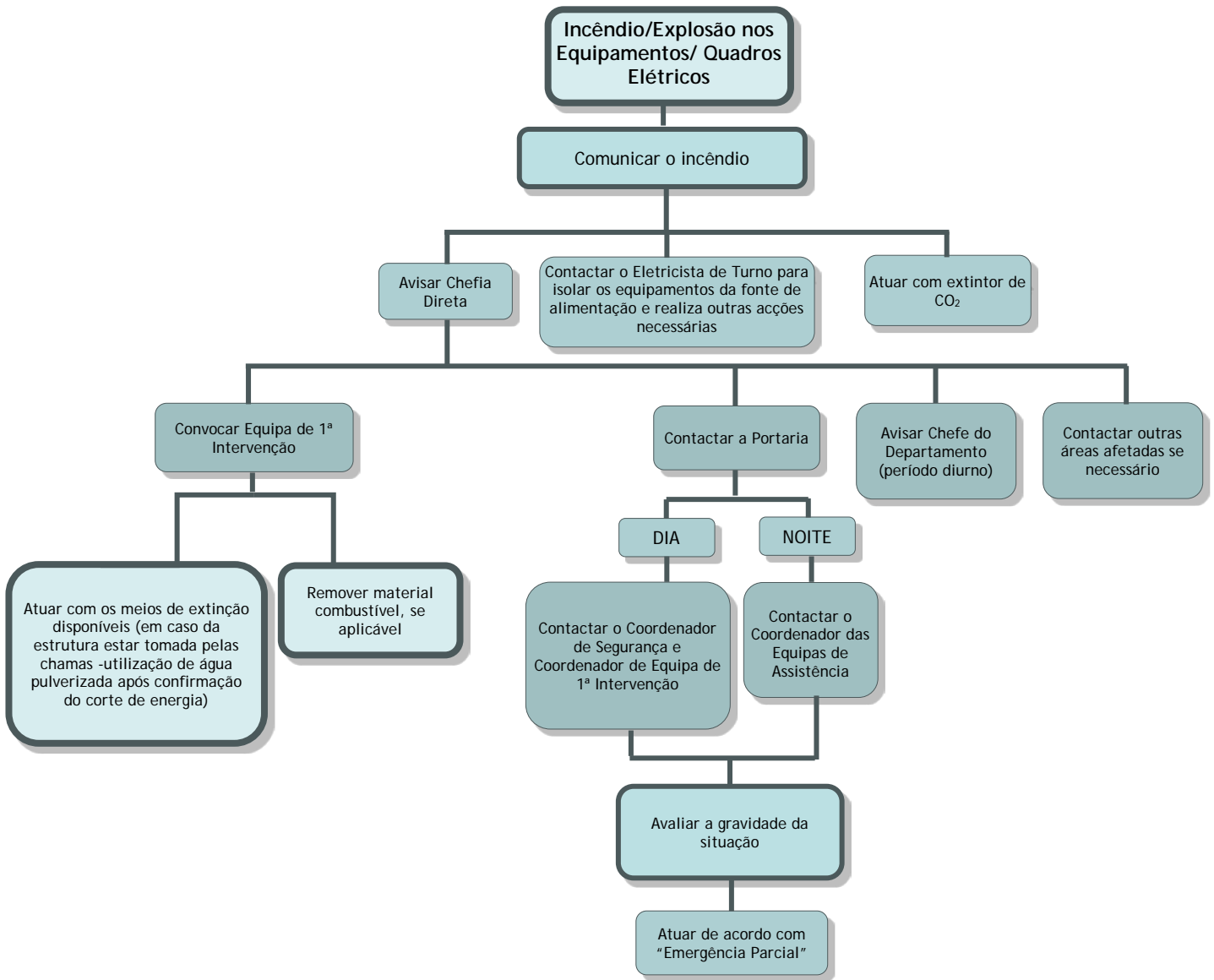
V.18.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.18.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

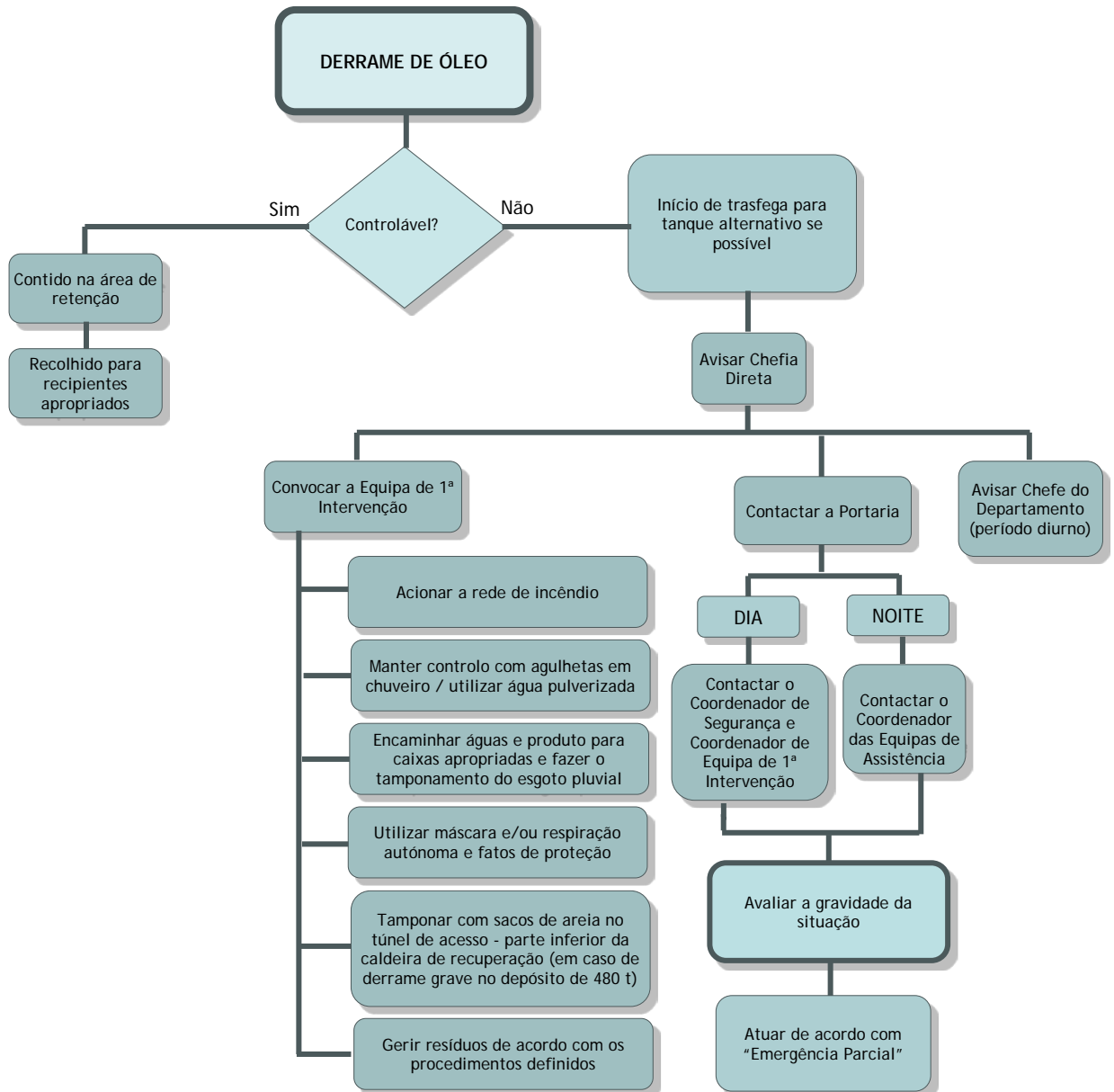
Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL





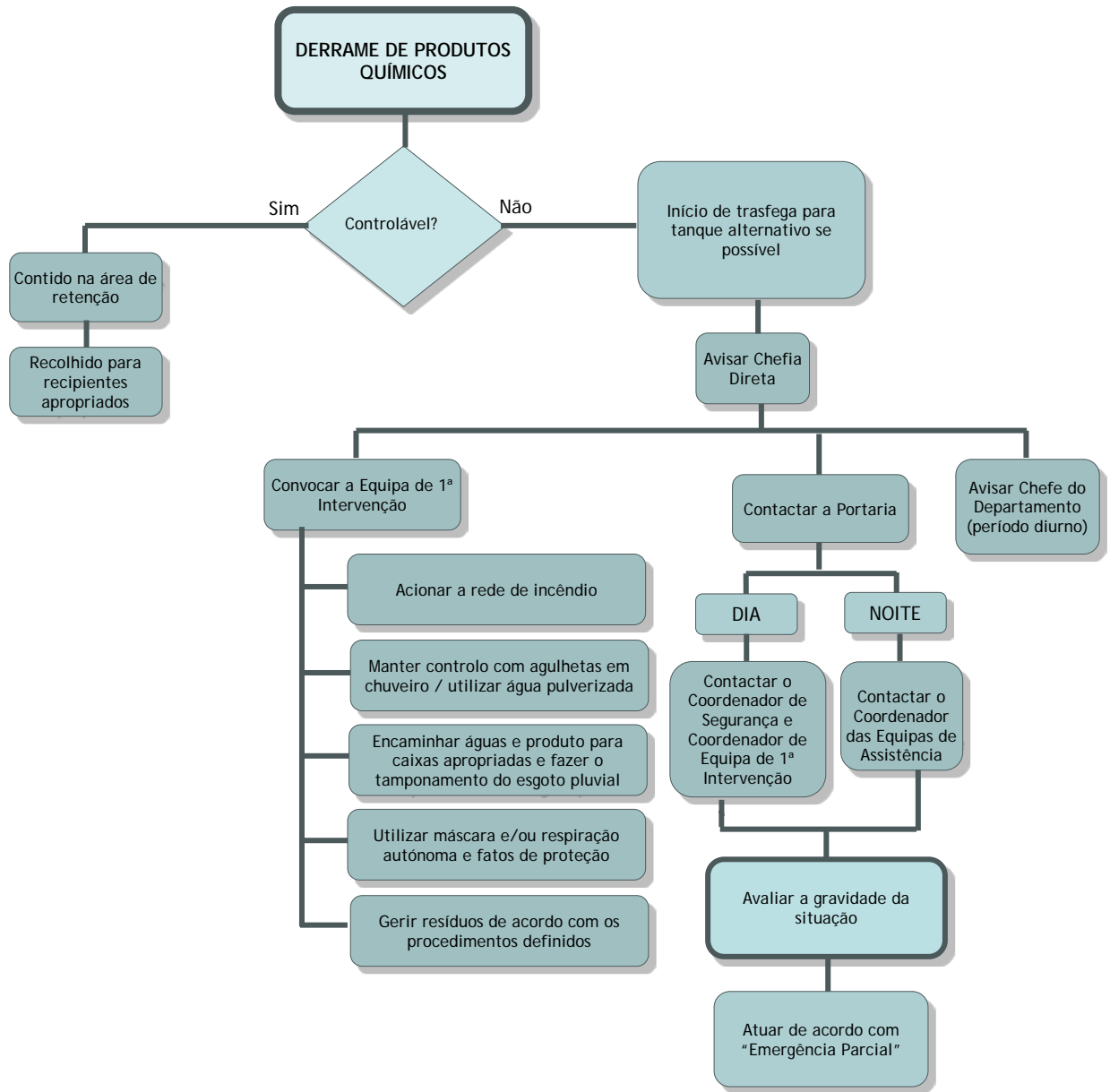
V.18.2 Cenário: DERRAME DE ÓLEO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



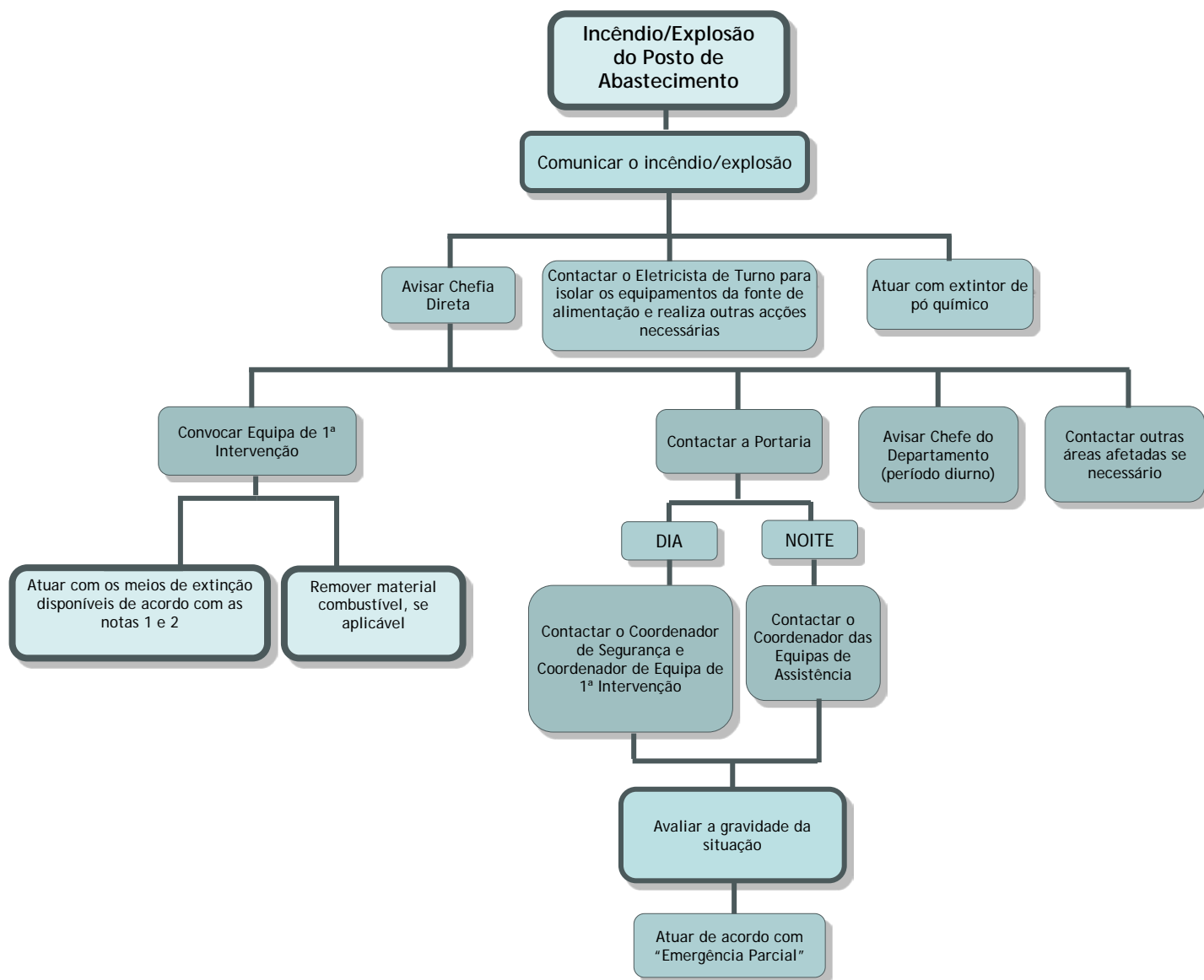
V.18.3 Cenário: DERRAME DE OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V.18.4 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO DO POSTO DE ABASTECIMENTO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



Nota:

1. Atuar com os meios de extinção disponíveis, preferencialmente pó químico para pequenos incêndios, para grandes incêndios utilizar espuma e/ou água em cone de ataque, água em jato para arrefecimento das estruturas. Quando em jato nunca incidir directamente sobre o produto porque pode espalhar o mesmo, podendo propagar a zonas que não se encontram abrangidas pelo incêndio.
2. Caso o incêndio ocorra num depósito deve-se efetuar purgas para remover a água que se vai acumulando no fundo, devido às acções de combate/supressão, de modo a evitar uma vaporização espontânea da mesma (boilover).

## V.19 - Cenários de Emergência Específicos da Área Social / Refeitório

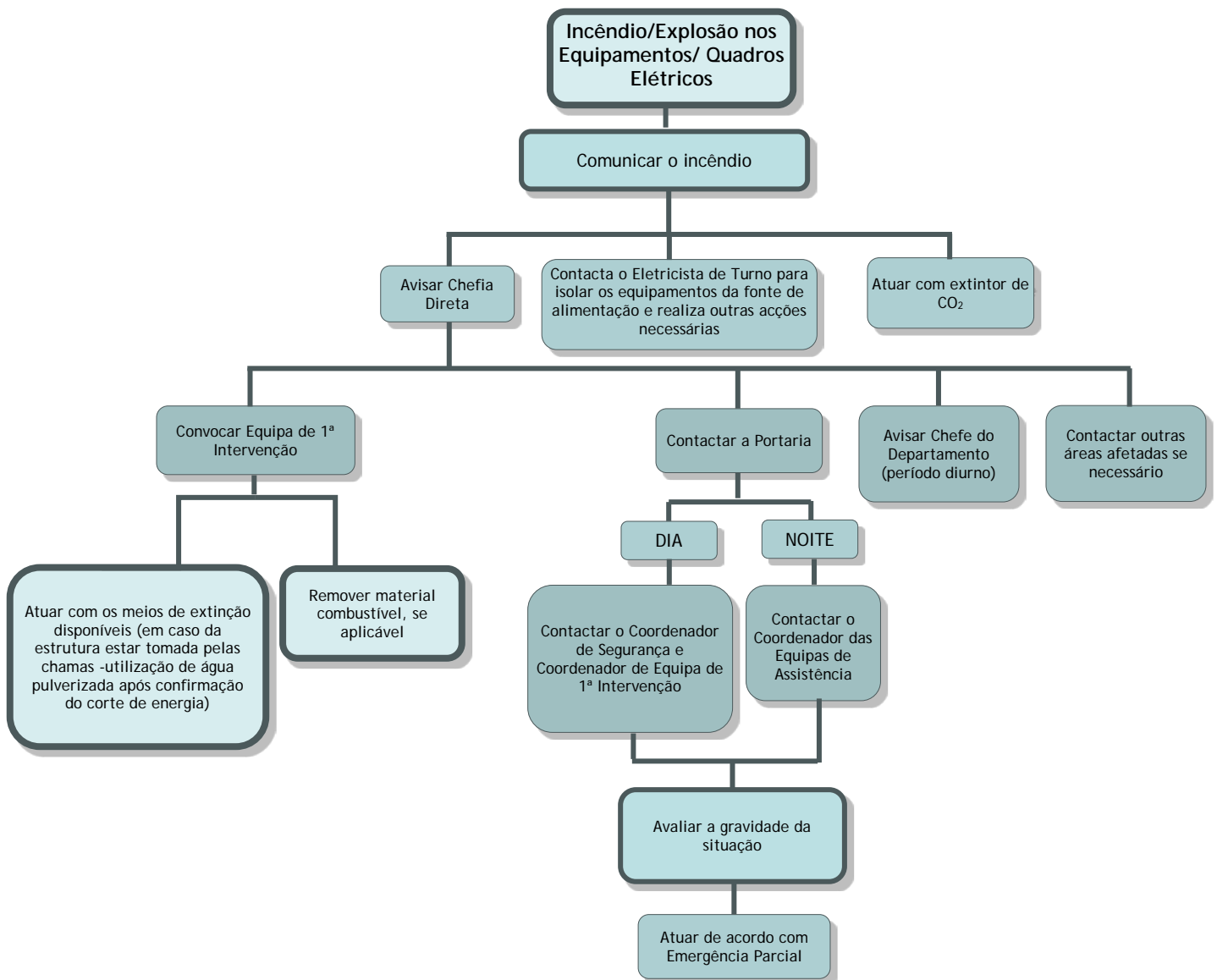
Para a secção da Área Social/Refeitório prevêem-se os seguintes cenários:

[V.19.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

[V.19.2 Incêndio/explosão no local de utilização do gás natural no refeitório](#)

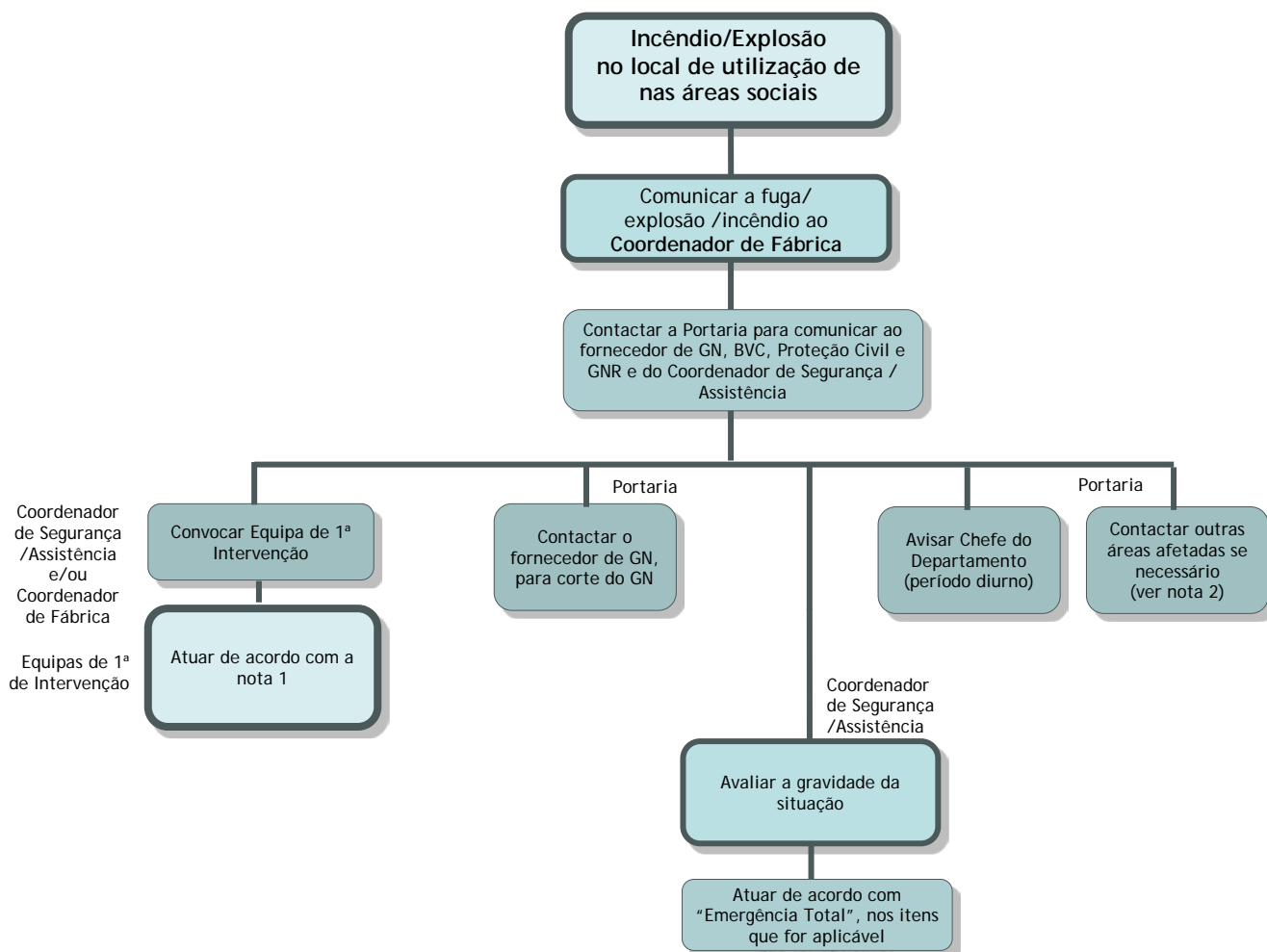
V.19.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL



V. 19.2 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NO LOCAL DE UTILIZAÇÃO DE GÁS NATURAL (GN) NAS ÁREAS SOCIAIS (Balneários e cozinha do refeitório)

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA TOTAL



**Notas:**

1. As principais ações a desencadear (consoante o cenário):
  - Corte do abastecimento de gás às unidades de queima e no PRM.
  - Proceder á evacuação dos ocupantes da instalação.
  - Limitar a zona na proximidade da ocorrência (podendo incluir as áreas externas da empresa, se necessário).
  - Controlar os acessos internos e externos.
  - Utilizar as linhas de água arrefecimento das estruturas, em caso de incêndio.
  - Em caso de incêndio, garantir a queima do gás natural residual de forma controlada.
  - Verificar a necessidade de corte da instalação elétrica.
  
2. Em função da direção do vento, poderá ser necessário avisar a população vizinha, a Altri Florestal e controlar o tráfego das vias rodoviárias junto à instalação (até à chegada dos meios de 2ª intervenção).

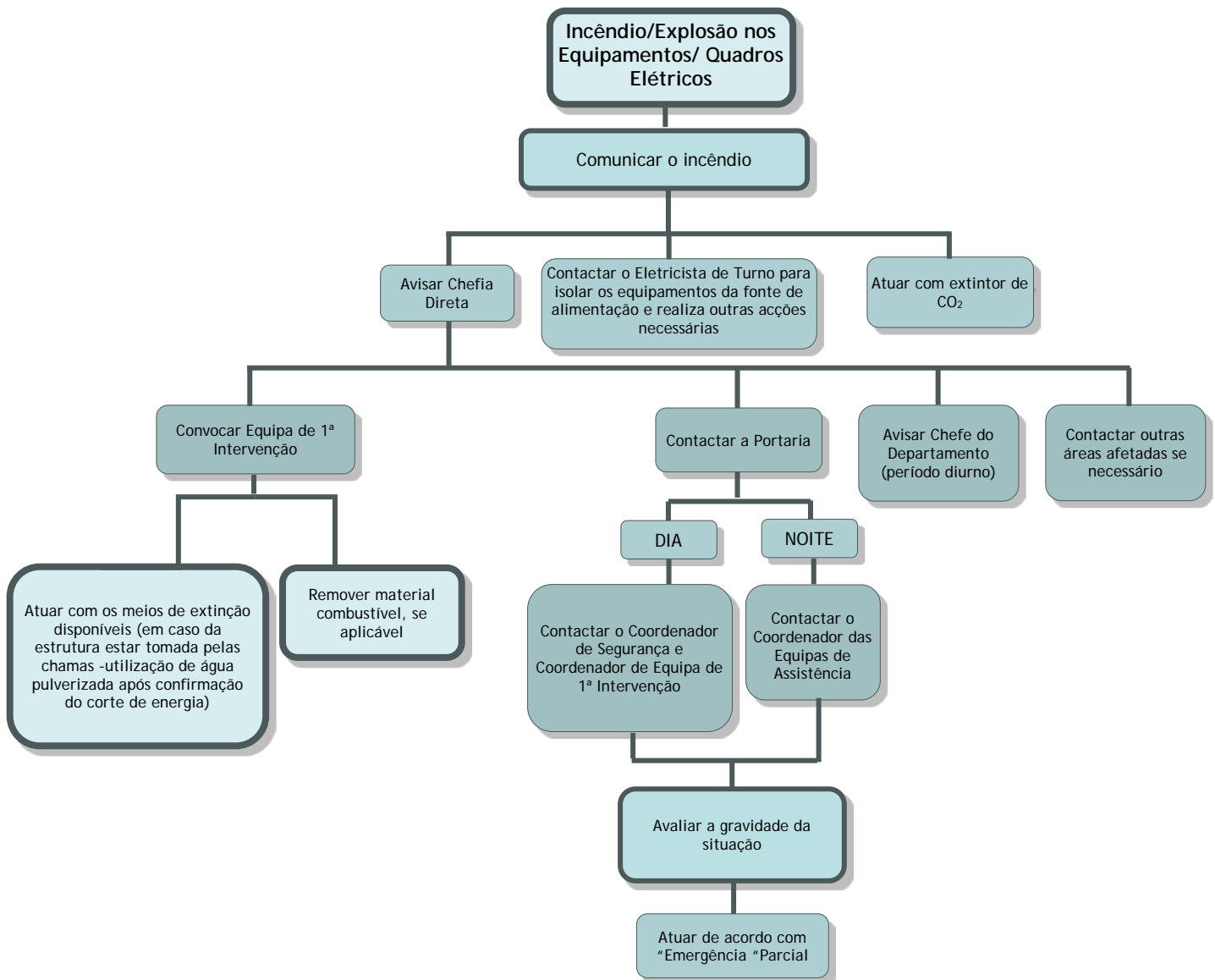
## V.20 - Cenários de Emergência Específicos do Laboratório

Para a secção do Laboratório prevê-se o seguinte cenário:

[V.20.1 Incêndio/explosão nos quadros elétricos e equipamentos](#)

V.20.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS QUADROS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL





## V.21 - Cenários de Emergência Específicos nos Edifícios e nas Áreas Adjacentes ao Edifício

Para a secção do Laboratório prevê-se o seguinte cenário:

[V.21.1 Incêndio/explosão nos edifícios e áreas adjacentes ao edifício](#)

V.21.1 Cenário: INCÊNDIO/EXPLOÇÃO NOS EDIFÍCIOS E ÁREAS ADJACENTES À EDIFÍCIO

Nível de Emergência: EMERGÊNCIA PARCIAL OU TOTAL

