



Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P. .

Unidade de Energias Renováveis e Eficiência Energética (UEREE)

**Instalação de Sistemas Lidar Flutuantes
em 4 zonas do PAER (provisório) no âmbito do
*“Investimento PRR C21-i07.02 – “Estudos técnicos
para potencial energético offshore - Estudos de
recurso eólico, ondulação e correntes”***

Anexos 8 e 9 – Plano de Emergência e Contingência

[excerto da memória descritiva: páginas 43 a 59]

7 – Plano de Emergência e Contingência

7.1 Lista de Distribuição

Uma cópia física deste documento¹ deve ser disponibilizada na embarcação durante a operação offshore.

Organização	Responsável:
EOLOS (Operations Manager)	Name: Gastão Soares de Moura Email: gastao.moura@eolossolutions.com Mobile Phone: +34 658 103 109
EOLOS (Offshore Party Chief)	Name: Ignasi Andreu Font Email: ignasi.andreu@eolossolutions.com Mobile Phone: + 34 625 96 42 83
EOLOS (Project Manager)	Name: Ignasi Andreu Font Email: ignasi.andreu@eolossolutions.com Mobile Phone: + 34 625 96 42 83
LNEG (Project Manager)	Name: Ana Estanqueiro Email: ana.estanqueiro@lneg.pt Mobile phone: + 351 936111835
LNEG (HSE Manager)	Name: António Couto Email: antonio.couto@lneg.pt Mobile phone: +351 210 924 773
LNEG (Data manager)	Name: Teresa Simoes Email: teresa.simoese@lneg.pt Mobile phone: +351 210 924 773
Vessel Operator	Name: n.a. Email: Mobile phone:

¹Documentos relacionados: EOL-V01-OPS-RAMS para implantação de campanha, V01

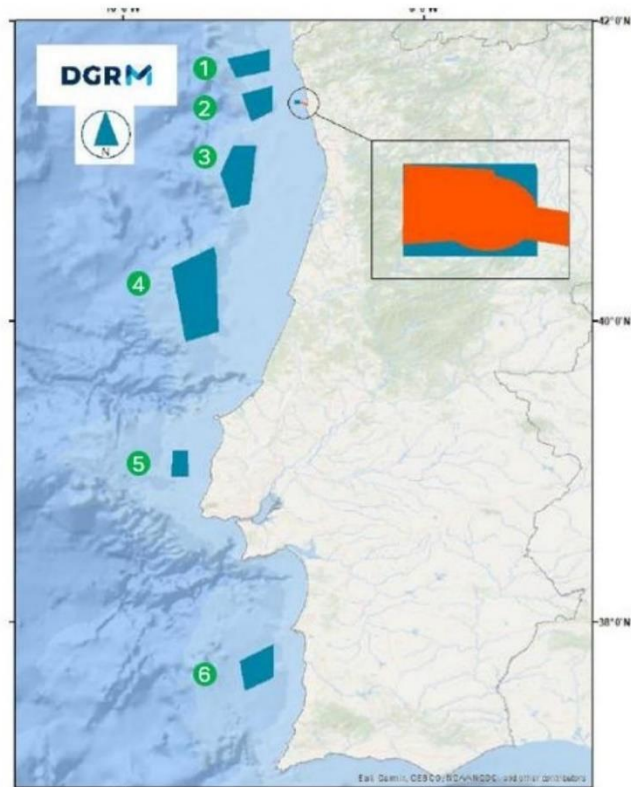
7.2 Informações Gerais

Este documento descreve planos e procedimentos a serem feitos em caso de emergência. Uma emergência é um evento presente ou iminente que requer uma rápida coordenação de ações para proteger a saúde, a segurança ou o bem-estar das pessoas; limitar os danos causados à propriedade e ao ambiente; e minimizar o impacto no negócio e na reputação corporativa. Emergências podem ocorrer durante a recuperação, manutenção ou reinstalação da boia.

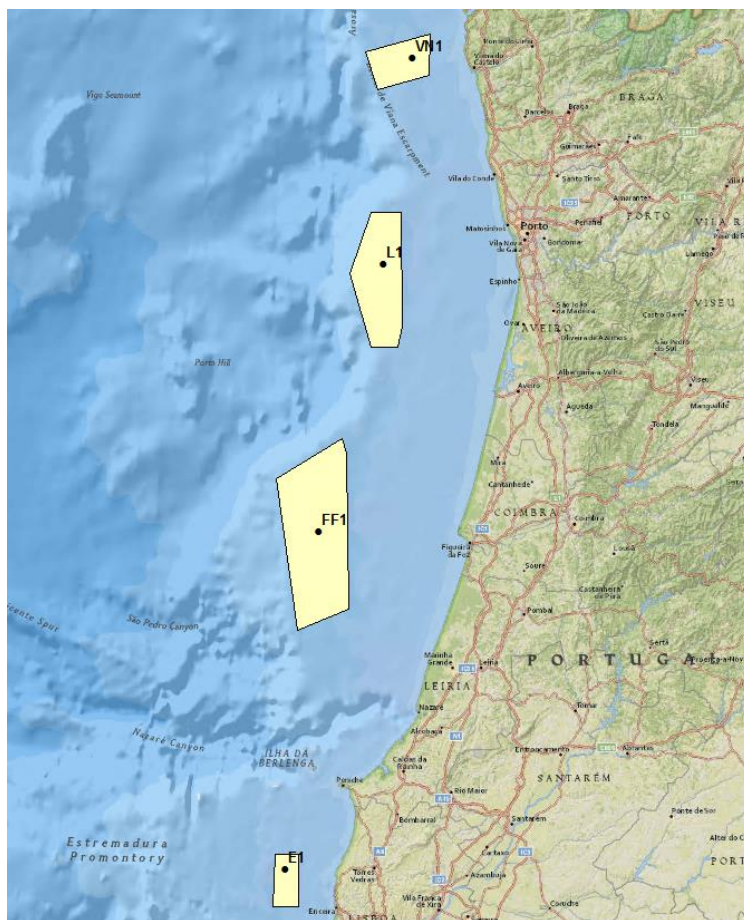
A) Operações

Este ERP deve ser seguido para a implantação das boias FLS200.

FLS200 Unidade	LAT:	LONG:	Profundidade (m)
Lote 1	9° 6' 20.233" W	41° 43' 32.277" N	106.2
Lote 2	9° 13' 42.809" W	41° 3' 17.613" N	94.1
Lote 3	9° 30' 3.051" W	40° 11' 10.056" N	154.2
Lote 4	9° 37' 56.108" W	39° 5' 12.161" N	74.5



a)



b)

Figura 7.1- Locais de operação(a/b) e rota da embarcação (a).

7.3 Coordenador de Operações de Emergência (EOC)

O coordenador de operações de emergência (COE) é a pessoa que serve como principal pessoa de contacto para a empresa numa emergência: coordena as operações resultantes de uma resposta de emergência. O EOC é responsável por tomar decisões e seguir os passos descritos neste plano de resposta a emergências. No caso de ocorrer uma emergência dentro ou afetar o local de trabalho, o contato principal servirá como o COE.

EOC Contato (a 365/24/7 Contato)

Empresa	EOLOS
Nome	Ignasi Andreu Font
Cargo	Gestor de Projeto
Número de telefone	+34 625 96 42 83
Email	ignasi.andreu@eolossolutions.com

EOC Contato Secundário (a 365/24/7 Contato)

Empresa	EOLOS
Nome	Gastao Moura
Cargo	Gerente de Operações
Número de telefone	+34 658 10 31 09
Email	gastao.moura@eolossolutions.com

7.4 Números de contacto de emergência

Lista cruzada para todas as partes envolvidas

Emergency need	Contact	Telephone
Emergency phone number		112
Search and Rescue / Spill Response		
Aveiro Port		
EOLOS Operations	Gastao Moura	+34 658 10 31 09
EOLOS Project Manager	Ignasi Andreu	+34 625 96 42 83
LNEG HSE Manager	António Couto	+351 210 924 773
Vessel Operator		

7.5 Plano de Contingências e Procedimentos

Emergências durante as diferentes fases do projeto podem afetar: Pessoal, Meio Ambiente, Mídia ou Reputação e Ativos ou Negócios. O ERP categoriza as emergências com base nessas categorias e dá uma classificação de gravidade de 1 (Leve) a 5 (Grave).

A tabela abaixo descreve a classificação de gravidade em cada categoria.

		Pessoal	Meio Ambiente	Mídia & Reputação	Ativo ou Negócio
Classificação de gravidade	Grave (5)	Mortes múltiplas; ou múltiplas lesões graves/incapacidades permanentes	Grande impacto externo que requer recursos externos significativos para controlar /remediar	Reutilização do evento pelas partes interessadas (por exemplo, política, ONGs, etc.) com mobilização negativa	Perda/dano de ativo importante ou dano grave ao negócio X > 50 M €
	Major: (4)	Fatalidade única; ou lesão grave única/incapacidade permanente	Impacto externo notável	Reportagem da mídia internacional; comentários negativos nas redes sociais e/ou intervenção internacional influenciadores	Danos ao ativo ou grandes perdas 5 M € < X < 50 M €
	Moderado (3)	Incidente registrável com perda de tempo, incluindo incapacidade temporária	Impacto notável contido no local	Reportagens dos meios de comunicação nacionais; comentários negativos nas redes sociais e/ou intervenção nacional influenciadores	Danos reparáveis ou perda moderada 500k € < X < 5 M €

	Menor (2)	Incidente registrável sem perda de tempo; que exijam tratamento médico, incluindo trabalho restrito	Pequenos impactos no local que podem ser gerenciados com recursos internos	Atenção dos meios de comunicação social nacionais e/ou despacho(s) da(s) agência(s) de imprensa. comentários negativos nas redes sociais e/ou intervenção de influenciadores nacionais com audiência ≥ 500	Pequenos danos ou perdas reparáveis $50k \text{ €} < X < 500k \text{ €}$
	Ligeira (1)	Primeiros socorros ou doença menor	Impacto ligeiro e localizado	Atenção ou reportagens nos meios de comunicação locais; informações distribuídas através de Redes Sociais	Danos superficiais ou perdas marginais $X < 50k \text{ €}$

Todas as incidências que possam ter impacto no cronograma e entrega do projeto devem ser comunicadas ao Cliente no prazo de 24 horas.

7.6 Emergências em navios

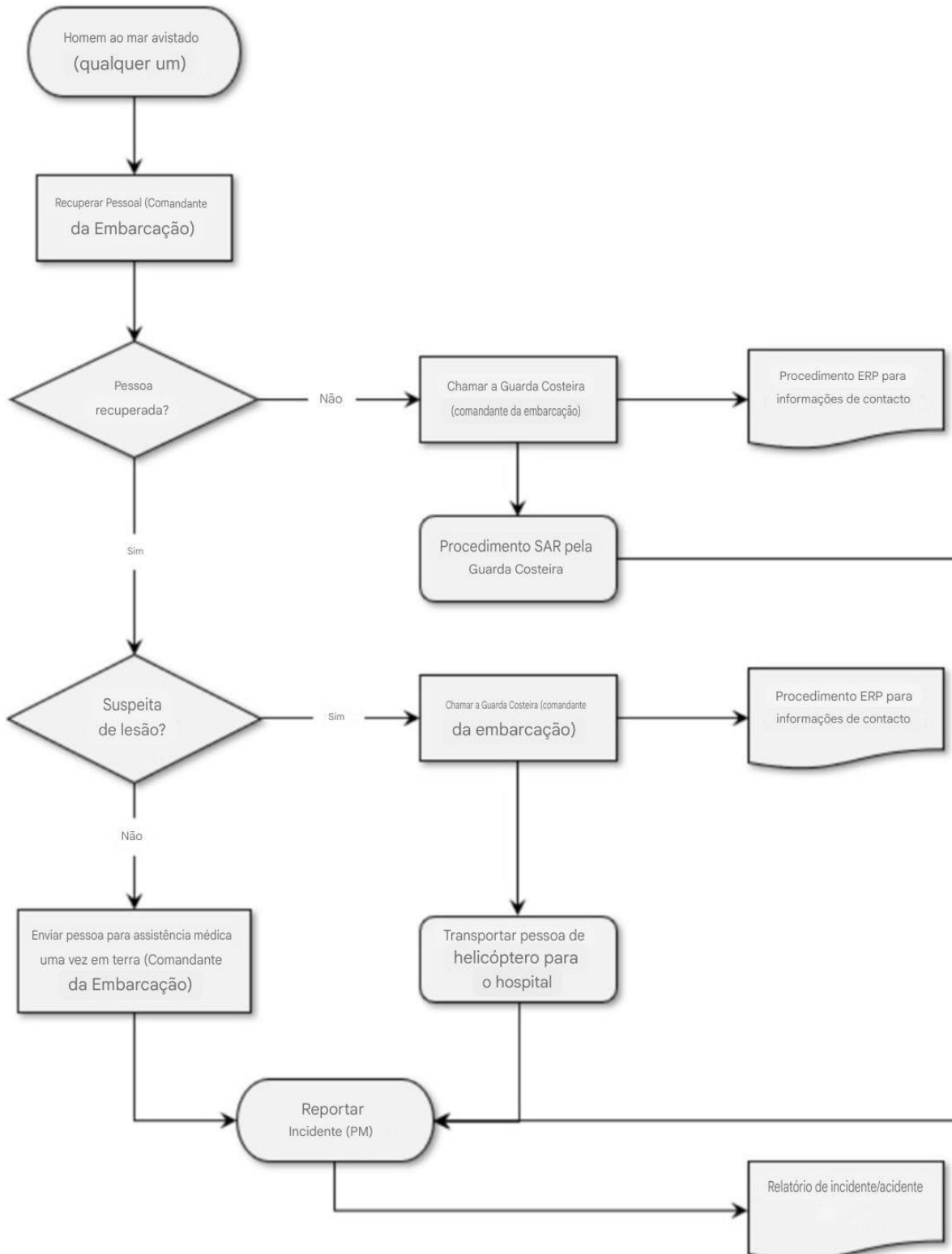
- Incêndio na embarcação
- Avaria mecânica do navio
- Danos na embarcação
- Colisão com outra embarcação
- Alívia com um objeto, incluindo com artes de pesca
- Colisão com uma espécie protegida

7.7 Emergências durante a operação

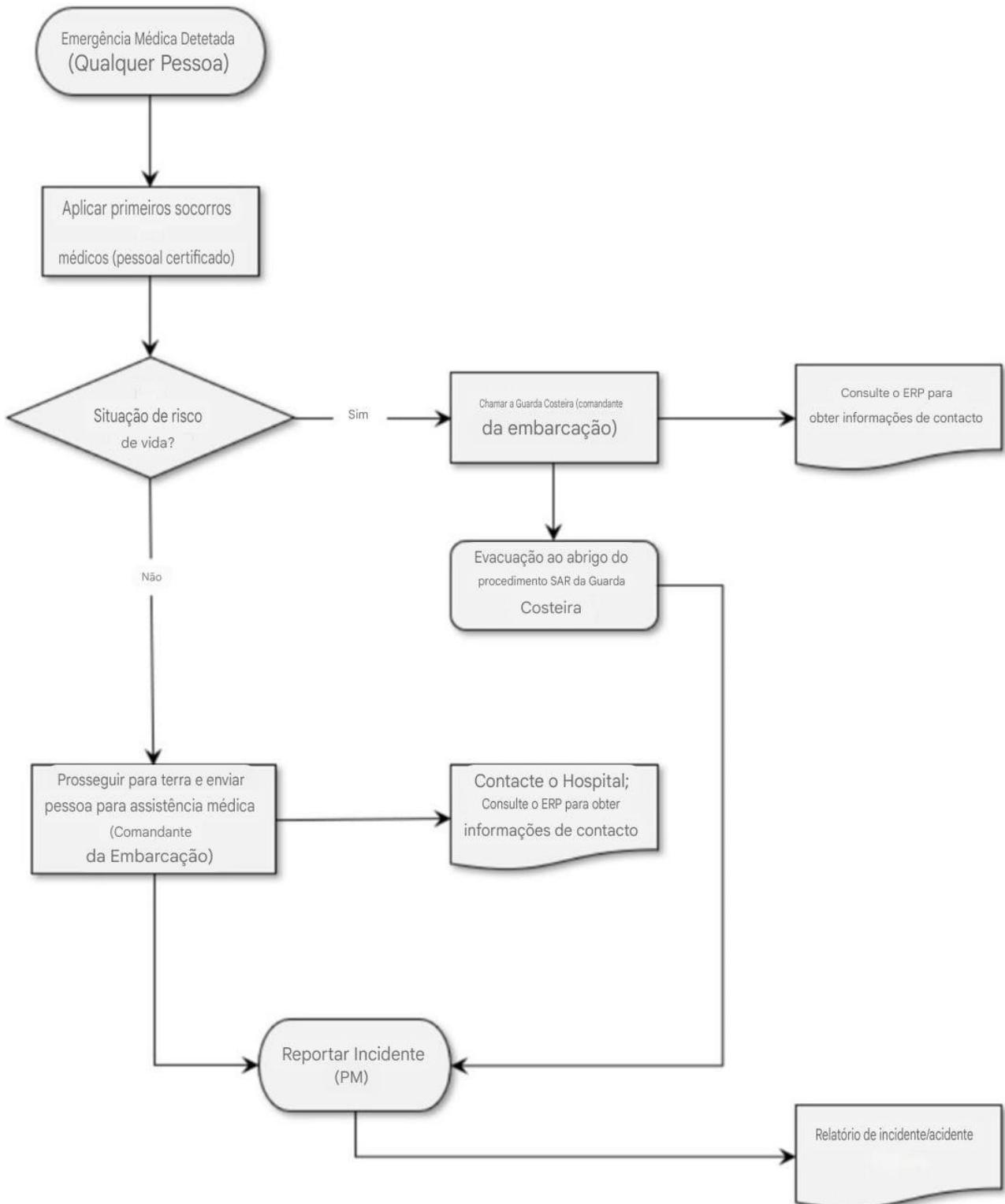
- Homem ao mar
- Emergências Médicas Pessoais
- Descoberta de Portaria Não Explodida (UXO)
- Boia não emite dados – Contato com Boia Perdida
- Boia Relatada à Deriva – Boia não ancorada com segurança
- Colisão/Alusão de Embarcações com Boia
- Boia afundada
- Acesso não autorizado de terceiros

7.7 Emergência e plano de contingência

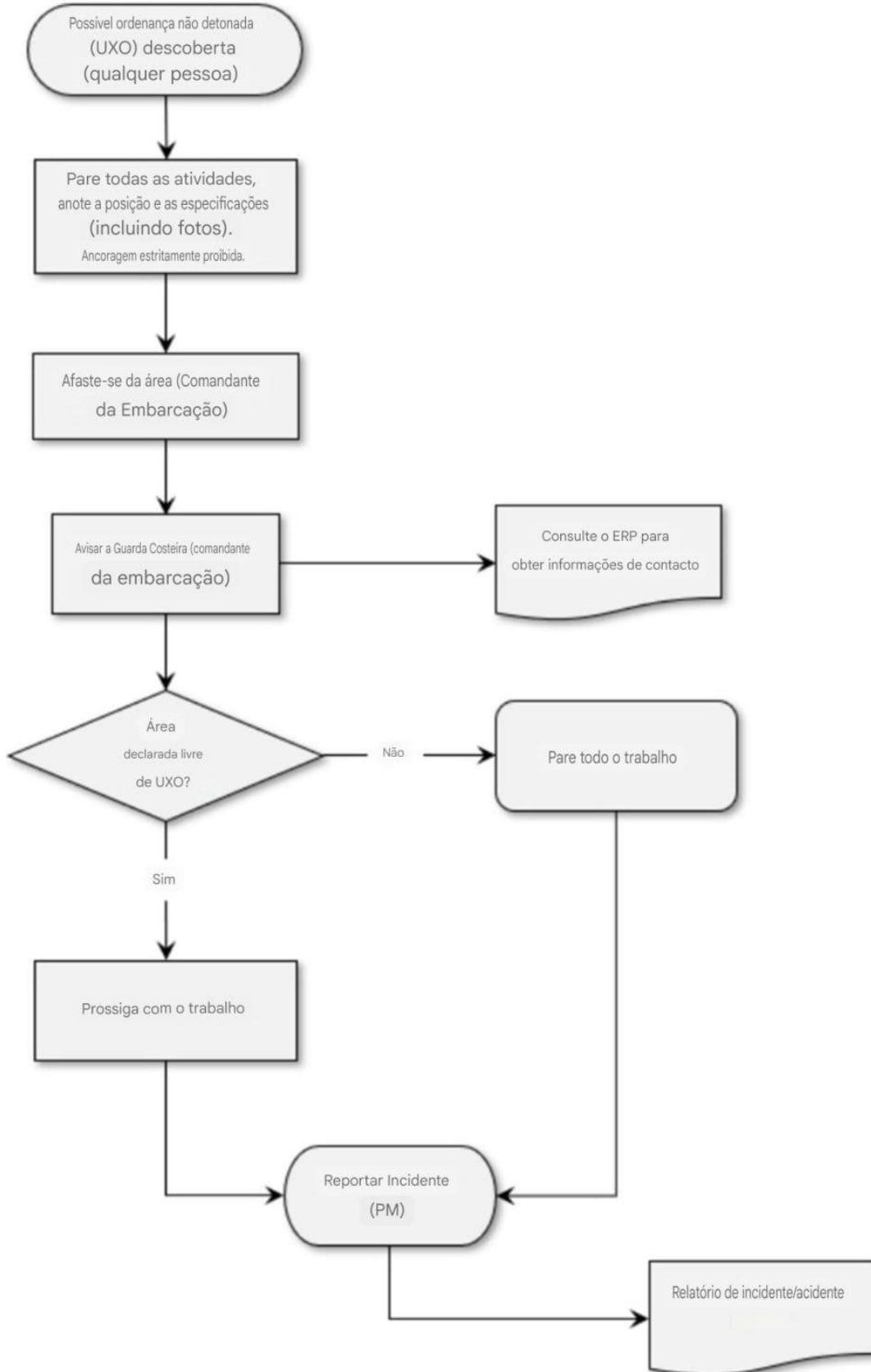
- Homem ao mar



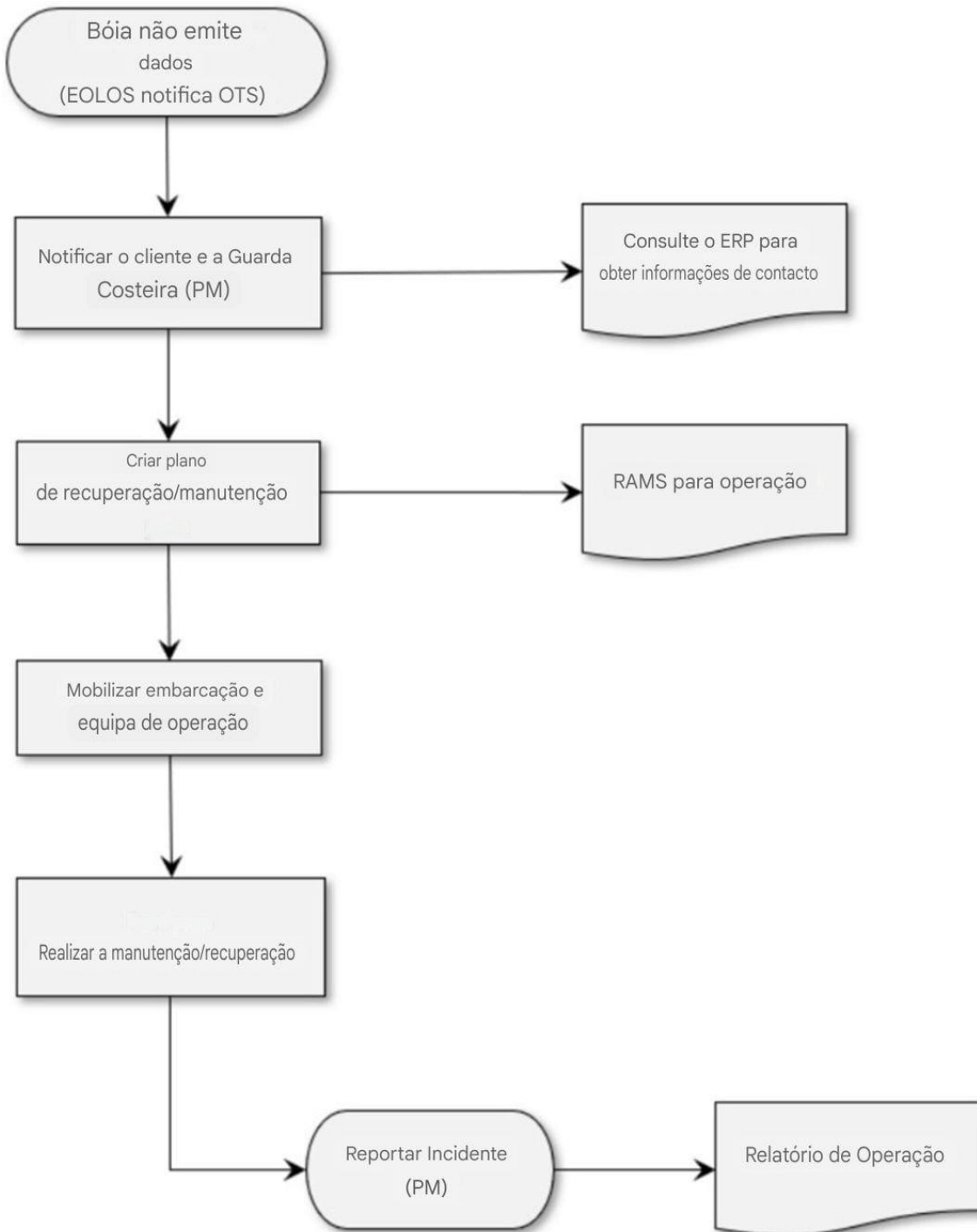
- Emergência Médica



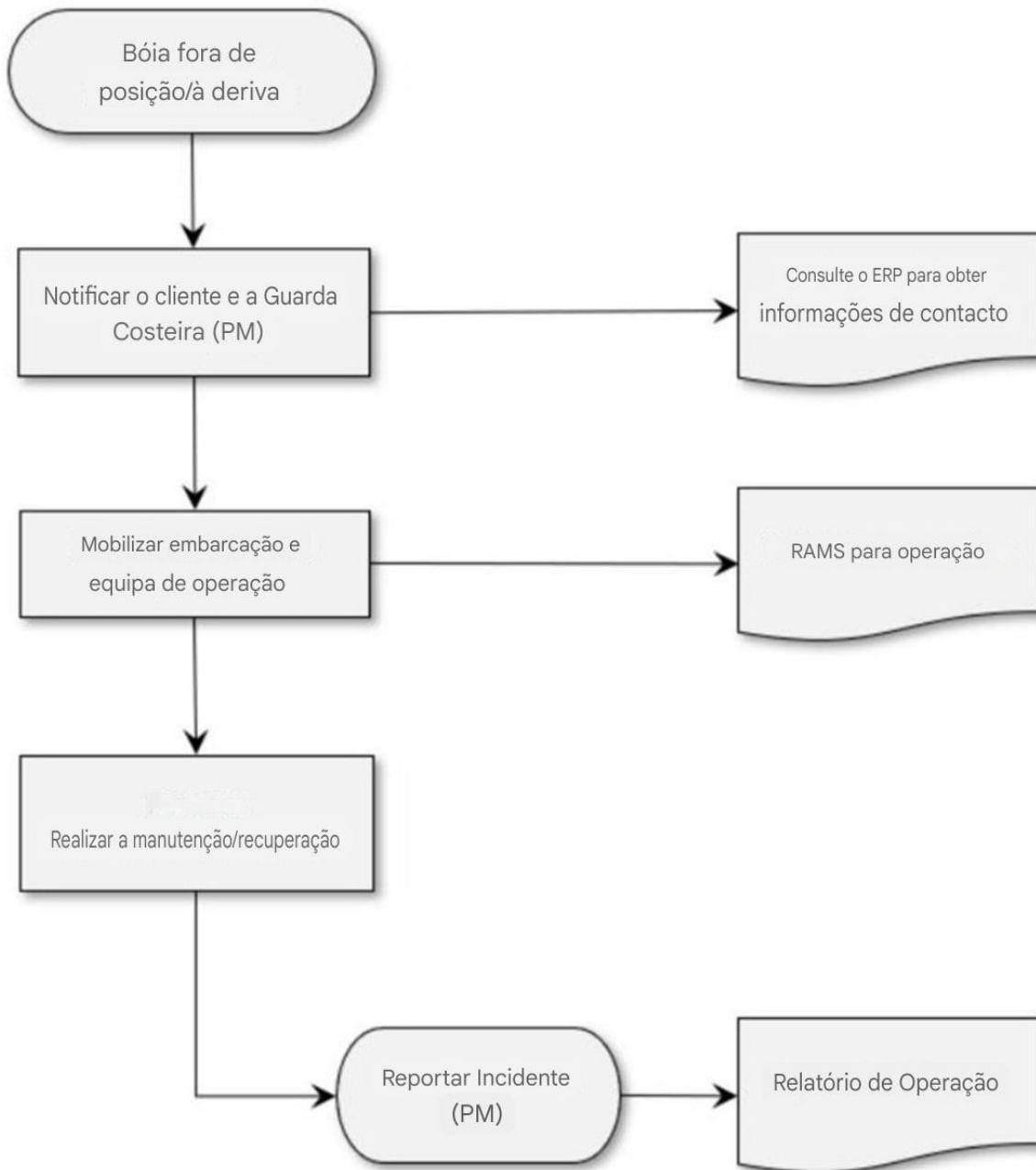
- Descoberta de (possíveis) engenhos explosivos (UXO)



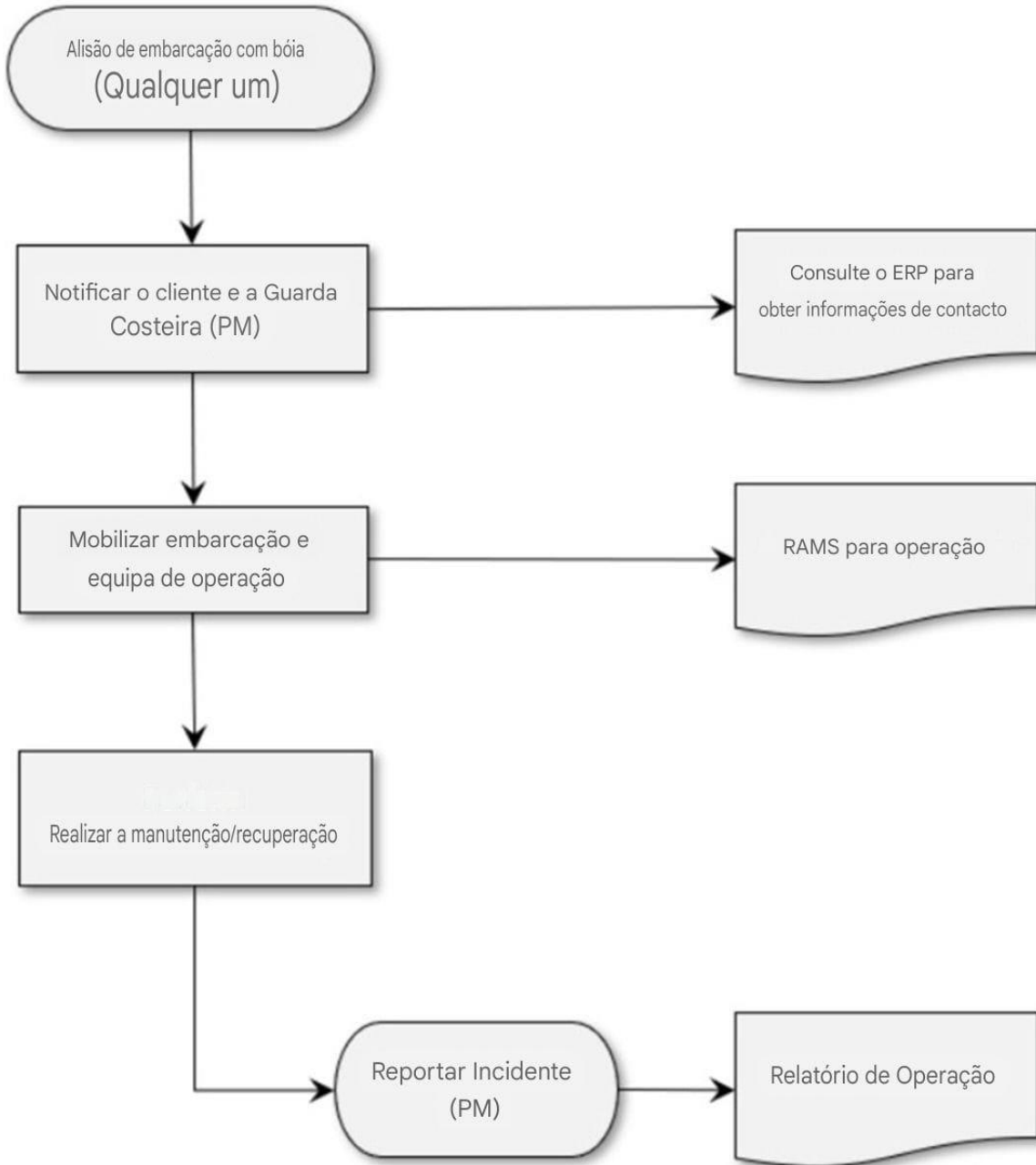
- Boia que não emite dados



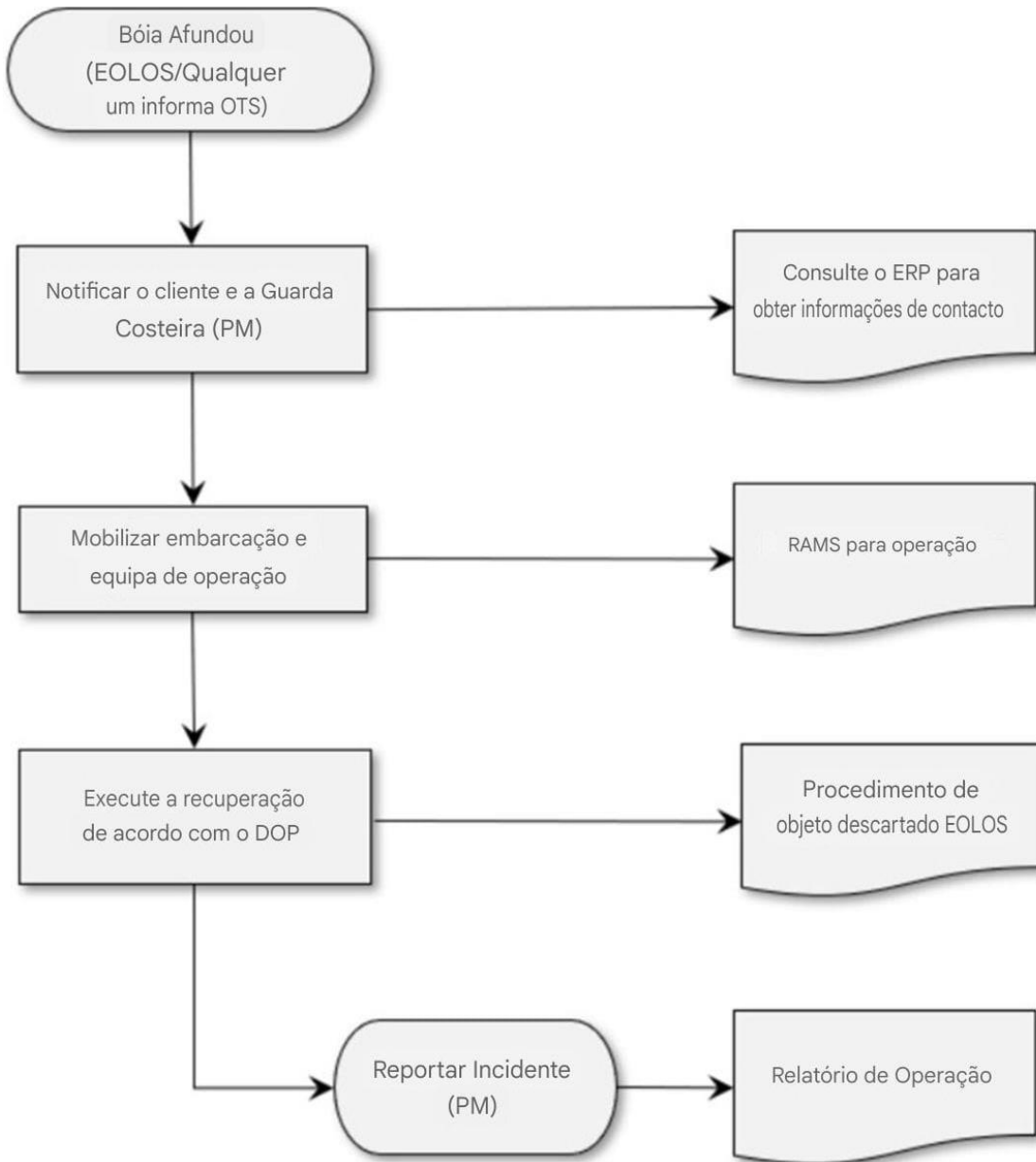
- Boia à deriva



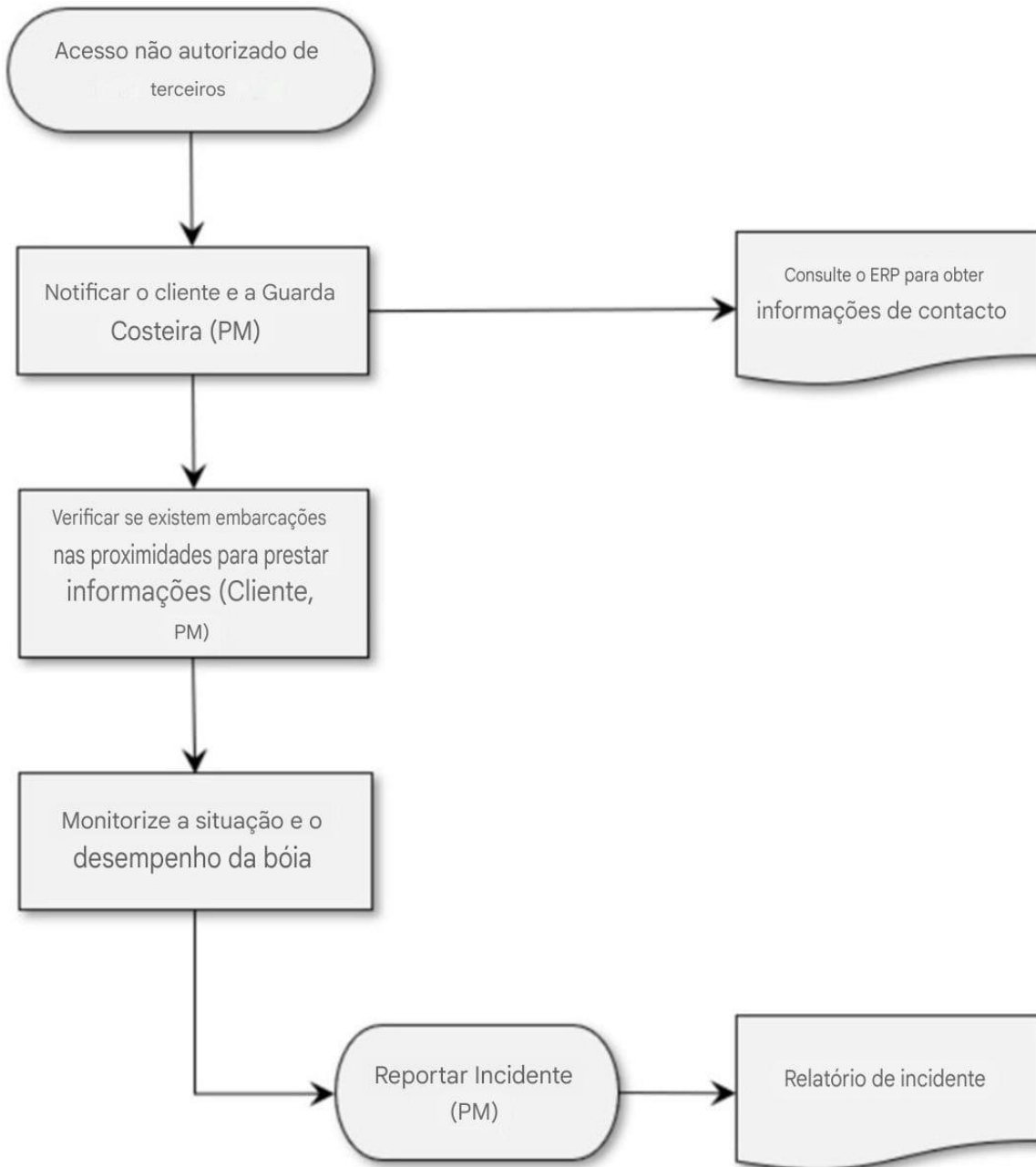
- Allison com boia



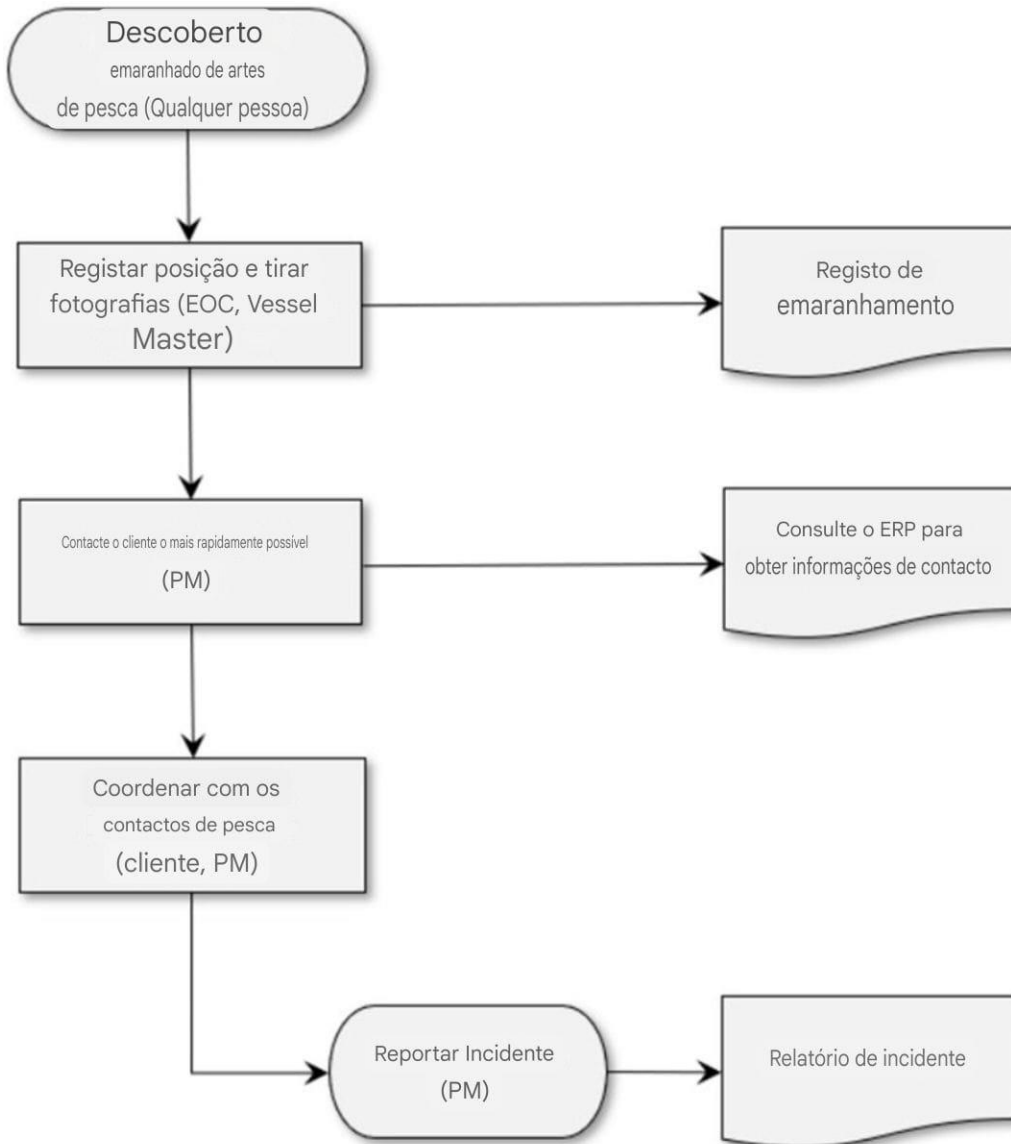
- Boia afundada



- Acesso não autorizado de terceiros



- Emaranhamento de artes de pesca



7.8 Navios Para Resposta a Emergências

Caso a EOLOS necessite de mobilizar um navio para um cenário de resposta de emergência, o navio deve ter, no mínimo:

- 1) 1 Guindaste de convés capaz de lidar com um sinker 5T com uma carga de trabalho de segurança de 2x.
- 2) 1 Guincho de reboque principal com SWL mínimo de 15 toneladas.
- 3) 1 guincho livre (rebocador) com um SWL mínimo de 10 toneladas.
- 4) Mínimo de 10T de tração do cabeçote.
- 5) Abra o lado ou abra a popa/proa para um manuseamento livre. Devem estar disponíveis guarda-corpos.
- 6) A rolha de corrente deve ter um SWL mínimo de 15 toneladas.
- 7) A rolha de linha deve ter um SWL mínimo de 10 toneladas.
- 8) A elevação da boia no convés requer um espaço mínimo livre no convés de 16 m² e mais 15 m² para a amarração.
- 9) Linhas de fixação e olhos de almofada com um SWL mínimo de 1 tonelada estão disponíveis para amarrar boia, amarração e peso de aglutinação no convés.
- 10) Posicionamento DGPS com backup.
- 11) Estabilidade: a estabilidade do navio deve ser verificada antes do início das operações e deve ser verificada antes da partida. Além das condições de navegação, os cálculos de estabilidade devem considerar os piores cenários que podem ocorrer durante as operações. Cálculos de estabilidade e critérios a compreender pelos tripulantes responsáveis.
- 12) Equipamento de resposta a emergências. Verifique a disponibilidade e o bom estado de vida das boias, coletes salva-vidas, sinalizadores, iluminação de emergência e kits de primeiros socorros.

A EOLOS envidará todos os esforços razoáveis para garantir a segurança do primeiro navio disponível adequado à sua finalidade num cenário de resposta a emergências. Quaisquer desvios da lista acima serão considerados caso a caso, sujeitos à aprovação do Cliente.

7.9 Detalhes Dos Contactos De Emergência

O capitão do navio é responsável pelo preenchimento de todos os dados pessoais da tripulação e dos passageiros, incluindo os dados de contacto de emergência. Além disso, antes de todas as operações, todo o pessoal a bordo participará de uma indução HSE sobre procedimentos e equipamentos de emergência.

7.10 Pós Emergência

A primeira ação a tomar após um evento de emergência é identificar a fonte e sua gravidade. O capitão da embarcação é responsável por tomar as medidas

necessárias para reduzir o impacto do evento, de acordo com o seu próprio plano de resposta a emergências. Salvar vidas humanas será uma prioridade.

Se a consequência do incidente for avaliada como ligeira (1) ou ligeira (2) de acordo com o guia de avaliação acima, a operação pode continuar. É da responsabilidade da EOLOS preparar um relatório de incidente e emití-lo para o Cliente e as autoridades relevantes o mais rapidamente possível.

Qualquer incidente com consequência de nível de gravidade 3 (moderado), 4 (grave) ou 5 (grave) aplicará as seguintes respostas:

- 1) Segurança segura do pessoal.
- 2) Capitães de navios para informar EOLOS com os primeiros detalhes de alerta dentro de 30 minutos.
- 3) A EOLOS é responsável por fazer uma notificação verbal ao Cliente o mais rapidamente possível após o evento, após a segurança de todo o pessoal ter sido assegurada. O Cliente será convidado a participar em qualquer investigação, se necessário.
- 4) O capitão do navio é responsável pela comunicação com as autoridades competentes de acordo com o seu plano de resposta a emergências.

Nota: O sistema de gestão dos navios inclui normalmente meios para controlar pequenos derrames no meio marinho.

- 5) A EOLOS preenche um formulário de Incidente/Acidente no prazo de 24 horas após o incidente e envia uma cópia ao Cliente e às autoridades relevantes a pedido do Cliente. Esta apresentação inicial deve descrever a origem da emergência e as conclusões iniciais de quaisquer investigações até à data.
- 6) A EOLOS fornece um relatório final de incidente com detalhes para a investigação conduzida, as ações de mitigação tomadas e as comunicações com terceiros envolvidos na emergência.
- 7) Se a investigação durar mais de 15 dias úteis, a EOLOS fornecerá atualizações diárias dos progressos.
- 8) Se alguma pessoa ficar ferida e, conseqüentemente, fora de serviço por mais de 7 dias, um relatório de incidente deve ser compilado seguindo as diretrizes da Autoridade Marítima Norueguesa (NMA).

A embarcação tem disponível a bordo o **Manual de Gestão da Segurança** de acordo com as diretrizes do ISM para procedimentos de emergência durante operações offshore.

A EOLOS fornecerá uma Notificação de Evento (NOE) ao cliente, logo que possível após um evento, mas o mais tardar 24 horas. O NOE deve incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

- Tipo de evento: Ferimento, Doença, Ambiente, Segurança, Equipamento
- Nome do projeto
- Data e hora do evento
- Breve descrição do evento
- Medidas imediatas tomadas
- Fotos (se disponíveis).