



Anexo 8 – Plano de Resposta a Emergências

Proponente: Gazelle Wind Power Portugal

Referência: Pedido de TUPEM

Versão: V01

05/06/2024

Este documento foi preparado por WavEC Offshore Renewables (www.wavec.org, mail@wavec.org) a pedido de Gazelle Wind Power Portugal (www.gazellewindpower.com, info@gazellewindpower.com) com o objetivo de submeter um pedido de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional.

Gazelle Wind Power Limited
www.gazellewindpower.com

Registered in Ireland, Registered No.: 683798
6th Floor, South Bank House, Barrow Street
Dublin 4, D04 TR29, Republic of Ireland

Controlo

Versão	Data	Autores	Revisão	Aprovação	Estado
V01	05/06/2024	M. Amado	L. Amaral	D. Sequeira	Aprovado

Versão	Página	Modificações

ÍNDICE

Lista de Acrónimos e Abreviaturas.....	4
Lista de Tabelas.....	4
1. Introdução.....	5
2. Responsáveis pelo plano	5
3. Contactos de emergência	5
3.1. Contactos dentro da organização	5
3.2. Contactos fora da organização	7
4. Cenários de emergência	8
5. Processo de resposta a emergências	10
5.1. Cenários e ações de emergência específicos	10
6. Atualização do Plano de Resposta a Emergências e análise de desempenho.....	12
7. Registo de ocorrências	13

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

DCPM	Direção de Combate à Poluição do Mar
DGRM	Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
ERE	Equipa de Resposta a Emergências
GQ/CQ	Garantia de Qualidade e Controlo de Qualidade
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IPTM	Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos
O&M	Operações e Manutenção
PRE	Plano de Resposta a Emergências
QSMS	Qualidade, Segurança, Meio-Ambiente e Saúde
RH	Recursos Humanos
SSMA	Saúde, Segurança e Meio Ambiente
TI	Tecnologias da Informação
UMH	Unidade de Medicina Hiperbárica

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1. Funções na gestão do PRE.....	5
Tabela 3-1. Contactos da Equipa de Resposta a Emergências e responsabilidades.	6
Tabela 3-2. Lista de contactos dos departamentos.	6
Tabela 3-3. Lista de contactos essenciais fora da organização.....	7
Tabela 4-1. Lista dos potenciais cenários de emergência e possíveis indicadores para os detetar.	9

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Resposta a Emergências (PRE) tem o objetivo de sumarizar as ações a realizar pela Equipa de Resposta a Emergências (ERE) em caso de emergência durante atividades realizadas *offshore* ou *onshore*. Este PRE foi desenvolvido para garantir que situações de emergência no âmbito do projeto Caravela Verde são abordadas e geridas de forma estruturada e coordenada. A segurança e bem-estar dos colaboradores, a proteção do meio ambiente e a preservação de ativos críticos são tópicos preponderantes durante qualquer operação.

Assim, o PRE pretende fornecer uma estrutura clara para responder eficazmente a vários cenários de emergência que possam surgir durante as fases de instalação, operação, manutenção e remoção do projeto eólico *offshore*. São descritas funções, responsabilidades e procedimentos de forma a garantir uma resposta rápida e organizada, minimizando o impacto das emergências nos colaboradores, equipamento e meio-ambiente.

2. RESPONSÁVEIS PELO PLANO

As responsabilidades e papéis específicos na gestão do PRE são apresentados na Tabela 2-1.

Tabela 2-1. Funções na gestão do PRE.

Função	Responsabilidade
Chief Executive Officer (CEO)	Aprovação
Diretor de Projeto	Revisão
Gestor de QSMS	Definição do PRE

3. CONTACTOS DE EMERGÊNCIA

Esta seção é um ponto de referência crítico no caso de situações de emergência, uma vez que aqui são disponibilizados contatos essenciais que permitem uma resposta rápida e eficaz. Nesta secção são incluídos contactos internos e externos que são considerados críticos para gerir e mitigar situações de emergências.

3.1. CONTACTOS DENTRO DA ORGANIZAÇÃO

Esta subseção disponibiliza os contatos, como números de telefone/telemóvel e endereços de e-mail, dos indivíduos responsáveis pela implementação e gestão do PRE (Tabela 3-1). Além disso, disponibiliza a lista de contactos de cada departamento (Tabela 3-2), de forma a agilizar a comunicação com especialistas de departamentos específicos, conforme necessário.

Tabela 3-1. Contactos da Equipa de Resposta a Emergências e responsabilidades.

Função	Contactos	Responsabilidades
CEO	Email: jon.salazar@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7742 931899	Contactar com o Público e os Media Contactar com Gestores de Projeto Contactar com Parceiros de Projeto Comunicações e apoio geral
Chief Operating Officer (COO)	Email: aeg@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7973 439519	Assegurar que a execução do projeto está alinhada com os objetivos estratégicos Otimizar a eficiência operacional e contactar a gestão de projetos e os quadros executivos
Diretor de Projeto	(a definir)	Dirigir o projeto durante a sua execução Gerir cronogramas, recursos e entregáveis Autorizações/Licenciamento e apoio geral
Gestor de QSMS	(a definir)	Gestão global do PRE Análise dos eventos a decorrer Contactar com o departamento de Saúde, Segurança e Meio-Ambiente.

Tabela 3-2. Lista de contactos dos departamentos.

Departamento	Contactos
Tecnologia	Email: jason.wormald@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7825 538636
Operações	Email: aeg@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7973 439519
Legal	Email: alvaro.ortega@gazellewindpower.com Telemóvel: +1 (503) 539-8083
Finanças	Email: alvaro.ortega@gazellewindpower.com Telemóvel: +1 (503) 539-8083
Comercial	Email: aeg@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7973 439519
Tecnologias da Informação (TI)	Email: alvaro.ortega@gazellewindpower.com Telemóvel: +1 (503) 539-8083
Recursos Humanos (RH)	Email: alvaro.ortega@gazellewindpower.com Telemóvel: +1 (503) 539-8083
Marketing	Email: adrian.haworth@gazellewindpower.com Telemóvel: +44 7500 907333
QSMS	(a definir)

3.2. CONTACTOS FORA DA ORGANIZAÇÃO

Nesta subsecção, na Tabela 3-3, são apresentados os contactos das entidades e agências externas que podem ser envolvidos ou apoiar numa eventual emergência. Esta subsecção permite o acesso a autoridades locais, unidades de saúde e outros parceiros externos, promovendo a colaboração entre todos os participantes.

Tabela 3-3. Lista de contactos essenciais fora da organização.

Emergências (nacional)		112	
Canal VHF (emergências no mar)		Canal 16	
Entidade	Morada	Número	E-mail
Capitania do Porto da Póvoa de Varzim	Largo Dr. Vasques Calafate nº 1, 4490-431 Póvoa de Varzim	+351 252 161 350	capitania.pvarzim@amn.pt
Capitania do Porto de Viana do Castelo	Largo Mestre César, 4900-325 Viana do Castelo	+351 258 070 553 +351 258 070 000	capitania.vcastelo@amn.pt
Polícia Marítima da Póvoa de Varzim	Largo Dr. Vasques Calafate nº 1, 4490-431 Póvoa de Varzim	+351 916 352 737 +351 252 161 360	policiamaritima.pvarzim@amn.pt
Polícia Marítima de Viana do Castelo	Rua dos Mareantes, 4900-370 Viana do Castelo	+351 916 352 353 +351 258 070 571	policiamaritima.vcastelo@amn.pt
Estação Salva-vidas da Póvoa de Varzim/ Vila do Conde	Largo Dr. Vasques Calafate nº 1, 4490-431 Póvoa de Varzim	+351 252 612 214	
Estação Salva-vidas de Viana do Castelo	Rua dos Mareantes, 4900-370 Viana do Castelo	+351 258 824 871	capvcastelo.esv@amn.pt
Bombeiros - Póvoa de Varzim	Rua Santos Minho nº 8, 4490-549 Póvoa de Varzim	+ 351 252 291 500	geral@bombeirospvarzim.net
Bombeiros - Viana do Castelo	Rua dos Bombeiros, 4900-533 Viana do Castelo	+351 258 800 840	bombeiros.viana@ahbvvc.com
Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil - Viana do Castelo	Rua da Bandeira nº 249, 4900-560 Viana do Castelo	+351 258 806 610	csrepc.amin@prociv.pt
Hospital Pedro Hispano, Unidade de Medicina Hiperbárica (UMH)	Rua Dr. Eduardo Torres, 4454-509 Matosinhos	+351 229 391 000	hiperbarica@ulsm.min-saude.pt
Hospital Santa Luzia, Unidade Local de Saúde do Alto Minho	Estrada de Santa Luzia, 4904-858 Viana do Castelo	+351 258 802 100	administracao@ulsam.min-saude.pt
Maritime Search and Rescue Coordination Centre (Lisbon)		+351 214 401 919 +351 214 401 950 +351 214 401 904	mrcc.lisboa@marinha.pt
Direção de Combate à Poluição do Mar (DCPM)	Base Naval de Lisboa - Laranjeiro, 2810-001 Almada	+351 223 389 659 +351 223 389 660	dgam.dcpm@amn.pt

Divisão de Controlo do Tráfego Marítimo	Avenida Eng. Bonneville Franco Edifício VTS, 770-058 Paço de Arcos	+351 214 464 830	
Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)	Avenida Brasília, 1449-030 Lisboa	+351 213 035 700 +351 213 035 703	dgrm@dgrm.mm.gov.pt
Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM)	Rua General Gomes Araújo Edifício Vasco da Gama, 1399-005 Lisboa	+351 213 914 663	imp.psc@imarpor.pt
Porto de Viana do Castelo	Porto Comercial Avenida do Cabedelo, 4935-160 Viana do Castelo	+351 258 359 500	viana@apdl.pt
Marina da Póvoa de Varzim	Rua da Ponte nº 2, 4490-523 Póvoa de Varzim	+351 252 688 121 +351 969 653 063	geral@marinadapovoa.com
Administração dos Portos Douro-Leixões-Viana	Avenida da Liberdade nº 150, 4450-718 Leça da Palmeira	+351 229 990 700	correio@apdl.pt

4. CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA

Emergências confirmadas são situações críticas que exigem ações imediatas de forma a mitigar potenciais danos pessoais, ambientais ou às infraestruturas do projeto. Uma vez detetada uma emergência, uma equipa de primeira resposta será imediatamente acionada e fará todos os esforços para controlar e resolver a situação. Se a equipa de primeira resposta não conseguir gerir a emergência de forma efetiva, será obrigatório ativar o PRE. O PRE assegura que sejam tomadas medidas de resposta rápidas para monitorizar, rastrear e notificar o pessoal responsável designado para agir no processo.

Os cenários de emergência são categorizados de acordo com determinados cenários que podem ocorrer durante as fases de instalação, operação e desativação do projeto.

Antecipam-se os seguintes cenários de emergência:

1. Homem ao mar.
2. Lesões físicas dos trabalhadores.
3. Rutura do cabo de reboque para os dispositivos.
4. Colisão com terceiros.
5. Danos na caixa de junção ou no cabo submarino.
6. Incêndio.
7. Inundação do dispositivo.
8. Choque elétrico.
9. Desconexão não planeada do dispositivo.
10. Danos no dispositivo e desençaixe de componentes.
11. Derrame de óleos.

A Tabela 4-1 enuncia indicadores para a deteção de potenciais cenários de emergência.

Tabela 4-1. Lista dos potenciais cenários de emergência e possíveis indicadores para os detetar.

Cenário	Indicadores
Homem ao mar	<ul style="list-style-type: none"> • Alerta pela tripulação.
Lesões físicas dos trabalhadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Alerta pelos trabalhadores envolvidos. • Alerta por terceiros. • Alerta pela tripulação.
Rutura do cabo de reboque para os dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração na força de reboque necessária. • Alerta pela tripulação.
Colisão com terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de anomalia através do sistema de videovigilância • Alteração nos valores normais dos sensores de carga instalados nas linhas de amarração do dispositivo. • Alerta por terceiros. • Alteração nos dados GPS do dispositivo.
Danos na caixa de junção ou no cabo submarino.	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de potência da turbina. • Alerta por terceiros.
Incêndio	<ul style="list-style-type: none"> • Ativação do alarme de incêndio. • Identificação de anomalia através do sistema de videovigilância
Inundação do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração nos níveis de água de lastro. • Alteração nos valores dos sensores de carga. • Alteração na estabilidade do dispositivo.
Choque elétrico	<ul style="list-style-type: none"> • Alerta pela vítima (ruído ou visual). • Alerta por membros da equipa. • Alerta por terceiros. • Alerta pela tripulação.
Desconexão não planeada do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração nos valores normais dos sensores de carga instalados nas linhas de amarração do dispositivo. • Alerta por terceiros. • Alteração nos dados GPS do dispositivo. • Identificação de anomalia através do sistema de videovigilância
Danos no dispositivo e desencaixe de componentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Mau-funcionamento dos equipamentos. • Identificação de anomalias durante as inspeções. • Alerta nos sistemas de monitorização.
Derrame de óleos	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de óleo na água. • Alteração nos níveis de óleo.

5. PROCESSO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Caso haja um desvio em relação às condições normais de funcionamento, existe um processo de resposta a emergências bem definido que garante uma resposta rápida e eficaz. Este processo tem os seguintes passos:

1. Notificação imediata da ocorrência de um Evento de Emergência:
O primeiro passo é a identificação imediata da ocorrência de um Evento de Emergência.
2. Primeira Resposta:
Após a identificação, deve ser iniciada uma primeira resposta de maneira a resolver ou conter o problema.
3. Falha na primeira resposta:
No caso de uma primeira resposta malsucedida, a Equipa de Resposta a Emergências (ERE) é notificada prontamente para suporte e intervenção adicional.
4. Reunir a ERE:
A ERE reúne-se na sala de reuniões ou centro de comando designado, garantindo um local centralizado para a toma de decisões coordenadamente.
5. Planeamento e Atribuição de Tarefas:
O planeamento detalhado ocorre com a distribuição de tarefas entre os membros da ERE. São atribuídos papéis e responsabilidades claras para otimizar os esforços de resposta.
6. Ativação das autoridades necessárias:
As autoridades críticas para o suporte à emergência, incluindo autoridades portuárias, hospitais, bombeiros ou outras entidades nacionais relevantes, são ativadas conforme necessário.
7. Atualizações à ERE e ajuste do plano:
A ERE recebe atualizações regulares sobre a evolução da situação. O plano de ação é ajustado conforme necessário para garantir uma resposta eficaz durante toda a emergência.

Este processo estruturado e organizado de resposta a emergências foi concebido para facilitar uma resposta bem coordenada, atempada e adaptável a qualquer cenário de emergência. Garante que as ações são realizadas de forma eficiente e mantidas até que a pessoa responsável declare a resposta de emergência como completa.

5.1. CENÁRIOS E AÇÕES DE EMERGÊNCIA ESPECÍFICOS

Para além do processo geral de resposta a emergências, ações específicas são delineadas para vários cenários de emergência:

- Homem ao mar
Após a deteção de uma situação de homem ao mar, deve alertar imediatamente todos os membros da tripulação. Iniciar manobras de resgate o mais rapidamente possível. Em caso de falha no resgate da vítima, ativar imediatamente as entidades responsáveis pelo apoio neste tipo de operação.

Contactar o Instituto de Socorros a Náufragos – Estação Salva-vidas da Póvoa de Varzim através do número +351 252 624 051.

- Lesões físicas dos trabalhadores
Avaliar a extensão das lesões e iniciar os primeiros socorros, se possível. Procurar assistência através do número médico de emergência (112) ou Canal 16.
- Rutura do cabo de reboque para os dispositivos
Em caso de rutura de um cabo de reboque, devem ser tomadas medidas imediatas para imobilizar o dispositivo para evitar que este se desloque à deriva. Depois de imobilizado, o dispositivo deve ser reconectado, de forma segura, ao rebocador. Se necessário, devem ser ativados os canais de apoio ao processo de imobilização.
Em caso de deslocação à deriva do dispositivo ou de componentes, a Autoridade Marítima deve ser imediatamente avisada para que possa ser emitido um aviso à navegação, a fim de alertar para um potencial perigo de colisão.
 - Autoridade Marítima da Póvoa de Varzim: +351 916352737 / 252161360
- Colisão com terceiros
Ativar a embarcação de apoio ao projeto para enviar uma equipa ao local. Se necessário, será solicitada assistência externa como rebocadores, navios de apoio ou outros recursos. A Autoridade Marítima também deve ser informada.
 - Autoridade Marítima da Póvoa de Varzim: +351 916352737 / 252161360
- Danos na caixa de junção ou no cabo subaquático
Em caso de danos na caixa de junção submarina, como a entrada de água, os relés de proteção deverão detetar uma falha (curto-circuito fase-terra ou fase-fase) e disparar os equipamentos de proteção (disjuntores) para isolar a zona defeituosa. O evento é gravado e monitorizado. A causa da falha deve ser investigada, identificada e reparada antes de se restabelecer a ligação elétrica.
- Incêndio
O sistema de deteção de incêndio irá identificar o incêndio e emitir um sinal para desligar o sistema. Em caso de curto-circuito, os relés de proteção detetam uma falha (fase-terra ou fase-fase) e os disjuntores disparam para isolar essa zona. Devem ser feitos esforços imediatos para extinguir ou conter o incêndio usando os dispositivos de combate a incêndios disponíveis no local. Caso não seja possível a extinção do incêndio, as autoridades relevantes devem ser alertadas.
As causas do incêndio devem ser investigadas e, uma vez identificadas, devem realizar-se as reparações necessárias antes de restabelecer a ligação elétrica.
 - Autoridade Marítima da Póvoa de Varzim: +351 916352737 / 252161360
 - Bombeiros da Póvoa de Varzim: + 351 252 291 500
- Inundação do dispositivo
No caso de infiltrações ligeiras, as bombas de porão serão ativadas para evitar um cenário de inundação. Se existir um rombo na plataforma, este devera ser isolado o mais rápido possível e as bombas de porão serão ativadas para evitar um cenário de inundação. Em caso de inundação da plataforma, esta está dividida em tanques estanques que não permitirão a inundação total da mesma.
- Choque elétrico

A corrente elétrica será desligada na origem, se for conhecida e for segura fazê-lo (através do disjuntor ou de um botão de emergência). Se houver vítimas, avaliar a extensão dos ferimentos e prestar os primeiros socorros, se possível. Procurar assistência através do número médico de emergência (112) ou do Canal 16. A causa da falha deve ser investigada, identificada e reparada antes de restabelecer a eletricidade.

- Desconexão não planeada do dispositivo.
No caso de uma desconexão não planeada, é crucial alertar de imediato a Autoridade Marítima para que esta possa emitir um aviso à navegação. Simultaneamente, a equipa de apoio deve ser mobilizada rapidamente para imobilizar o dispositivo, evitando assim a sua deriva e o risco de colisão com terceiros. Após a recuperação do dispositivo, este deve ser avaliado para determinar se é possível o seu transporte de volta à posição original ou se será necessário rebocá-lo até ao porto para efetuar as manutenções necessárias.
- Danos no dispositivo e desençaixe de componentes.
No caso de danos ao dispositivo, componentes podem soltar-se e ficar à deriva ou afundar. Nesse cenário, é vital notificar imediatamente a Autoridade Marítima para que esta emita um aviso à navegação, mantendo-a informada da situação até que o componente seja recuperado com segurança. Após determinar a localização do componente, a equipa de apoio deverá ser mobilizada para a sua recuperação. No caso de um componente afundar o mesmo deverá ser localizado e avaliado de maneira perceber se é um potencial risco à navegação. O mesmo, se possível, deverá ser recuperado.
- Derrame de óleos.
No caso de um derrame de óleo, é essencial reconhecê-lo o mais rapidamente possível de maneira a identificar a sua origem e a que a mesma possa ser parada. As autoridades responsáveis devem ser notificadas para que possam ser iniciadas as medidas de limpeza e tratamento dos resíduos libertados no mar.

6. ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS E ANÁLISE DE DESEMPENHO

Para manter a eficácia e relevância do PRE, é estabelecido um processo estruturado de revisão e melhoria:

- **Debriefing e revisão posterior ao evento** – Após cada evento de emergência, um resumo e uma revisão abrangentes são realizados. Esta avaliação inclui uma análise ao PRE e a apreciação da execução do plano por parte da ERE.
- **Auditoria** – O plano é sujeito a auditorias periódicas de acordo com os regulamentos internos da Gazelle. Estas auditorias garantem a conformidade do plano e permitem identificar áreas que merecem ser melhoradas.

- **Melhoria contínua** – O compromisso com a melhoria deve ser integral e contínuo. Isto implica ter em conta as sugestões resultantes das auditorias, as recomendações resultantes das avaliações de desempenho e novas ideias transmitidas pelo sector.
- **Revisão formal do plano** – Uma revisão formal ao plano será realizada antes de cada nova fase do projeto. Esta medida proativa garante o alinhamento com a evolução dos requisitos e condições do projeto.
- **Revisão anual** – É realizada uma revisão anual do plano, independentemente das atividades. Esta medida funciona também como uma medida proativa para incorporar potenciais atualizações e aperfeiçoamentos.

7. REGISTO DE OCORRÊNCIAS

Em caso de emergência, a resposta deverá ser documentada seguindo o modelo descrito no Anexo I. No final de cada evento de emergência, deverá ser preenchida uma Folha de Resumo de Evento de Emergência (Anexo II). O primeiro modelo inicial permite o registo contínuo das informações mais relevantes num cenário de emergência, auxiliando os responsáveis na gestão da situação. O segundo modelo foi projetado para um registo mais abrangente do evento, destacando informações importantes para referência futura.

Estes documentos são também uma importante ferramenta para a revisão de processos internos. Através deles é possível identificar as causas das falhas que levam a situações de emergência, avaliar a resposta ao cenário de emergência e identificar áreas que poderão ser melhoradas. Em última análise, o conteúdo de cada registo de ocorrência servirá de *input* para a revisão e atualização do Plano de Emergência.

Anexo I – Registo de detalhes dos eventos de emergência.

Número da entrada	Data (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:mm)	Registada às	Registada às	Detalhes do evento (ação/chamada telefónica/comunicação/novas informações/pessoal envolvido)

Nota: Registrar uma nova linha sempre que for apresentada informação relevante.

Anexo II – Folha de resumo do evento de emergência.

Início do evento	
Data:	Hora:
Fim do evento	
Data:	Hora:
Reportado por	
Nome:	Email:
	Telemóvel:
Conduzido por	
Nome:	Email:
	Telemóvel:
Origem do evento:	
Ações implementadas:	
Descrição do evento:	
Entidades envolvidas	
Nome:	
Email:	Telemóvel:
Nome:	
Email:	Telemóvel:
Nome:	
Email:	Telemóvel:
Nome:	
Email:	Telemóvel:
Nome:	
Evento	Indicadores
Notas:	