



## PLANO DE CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA

DO

## PROJETO-PILOTO DA 3IBES FACTORY - COMPORTA

<b>Data / Versão</b>	03 / 03 / 2022	Ver.01		<b>Coordenador do PCRE</b>
<b>Elaborou o PCRE em Projeto</b>  COCRE (TST) João A. N. Gonçalves OET -20382			Verificado	CPCRE Marc Doorduyn

## ÍNDICE

PÁG.

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>FINALIDADE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Âmbito .....	2
2.2	Conteúdo do Plano .....	3
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PCRE</b> .....	<b>3</b>
3.1	Regulamentação aplicável .....	3
3.2	Objetivos .....	4
3.3	Organização .....	4
3.4	Fases da Contingência .....	7
3.4.1	Fases da Resposta .....	7
3.4.2	Fases da Retoma .....	7
3.4.3	Fase de Recuperação .....	7
3.4.4	Fase de Restauro .....	7
3.5	Fatores e Problemas Críticos de Sucesso .....	8
3.6	Plataformas/Sistemas/Serviços Críticos da Missão .....	8
3.7	Ameaças .....	10
3.7.1	Ameaças Prováveis .....	10
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DO SISTEMA</b> .....	<b>12</b>
4.1	Ambiente físico .....	12
	Fase 1 - Preparação .....	16
	Fase 2 - Instalação .....	17
	Fase 3 - Demonstração .....	17
5.1.3	Tarefa e resultados esperados durante a implementação .....	17
	Caracterização da área .....	17
	Instalação do Sistema Bluboxx .....	18
	Instalação do Sistema de Módulos Recifais .....	18
	Plano de Monitorização .....	19
<b>5</b>	<b>PLANO de CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA (PCRE)</b> .....	<b>20</b>
5.1	Gestão do PCRE .....	20
5.1.1	Grupos de Trabalho do PCRE .....	20
5.1.2	Coordenador do PCRE .....	20
5.1.3	Coordenador Operacional para CRE .....	20
5.1.4	Notificação de incidentes/acidentes .....	20
5.1.5	Notificação interna do pessoal .....	20
5.1.6	Notificação de contato externo .....	21
5.1.7	Comunicados para os Media .....	21
5.1.8	Base Alternativa .....	21
5.2	EQUIPAS .....	21
5.2.1	Equipa de Avaliação de Danos .....	21
5.2.2	Equipa de Operações de CRE .....	22
5.2.3	Equipa de Suporte CRE às Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC) .....	22
5.2.4	Equipa de Gestão Administrativa .....	22
5.2.5	Equipa de Obtenção e Armazenamento .....	22
5.2.6	Equipa de Instalações e Equipamentos .....	23

5.2.7	Equipa de Auditoria Interna e Qualidade.....	23
5.3	Comunicação de Dados .....	23
5.4	Backups .....	23
5.4.1	Registos vitais/documentação .....	23
5.5	Equipamento e Fornecimentos .....	24
5.6	Procedimentos de teste recomendados .....	24
<b>6</b>	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este documento contém o Plano de Contingência e Resposta de Emergência (PCRE) para a implementação do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*. Destina-se a servir de repositório centralizado para as informações, tarefas e procedimentos considerados necessários para facilitar o processo de tomada de decisão da gestão e a sua resposta oportuna a qualquer interrupção disruptiva ou prolongada das operações e serviços desenvolvidos em torno deste projeto-piloto. Tal é particularmente importante se a causa da interrupção não torne possível retomar rapidamente as operações, utilizando apenas procedimentos normais de funcionamento.

Em termos de recursos humanos e financeiros, a informação relativa às tarefas e procedimentos detalhados neste plano constituem o compromisso demonstrado pelo Consórcio do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* em relação à resposta, retoma, recuperação e planeamento de restauro do sistema. Por conseguinte, é essencial que os planos de informação e ação deste plano consolidado permaneçam viáveis e mantidos atualizados, a fim de assegurar a exatidão do seu conteúdo. Para tal, esta introdução pretende apresentar e familiarizar os seus leitores com a organização do plano.

Compete a todas as pessoas a quem este plano é dirigido, ou que desempenham uma função e/ou detenham responsabilidade por qualquer informação ou materiais contidos no documento, no todo ou quaisquer das suas partes, garantir a sua execução incluindo a afetação dos recursos.

O Consórcio do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* reconheceu as potenciais perdas operacionais e financeiras que possam estar associadas às interrupções de serviço ligadas à sua implementação e funcionamento, e a importância de manter estratégias viáveis de resposta de emergência, retoma, recuperação e restauro.

O PCRE do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* destina-se a fornecer a moldura para a elaboração de planos de segurança dos colaboradores e o restabelecimento de operações e serviços sensíveis ao tempo, em caso de emergência (incêndio, falha de energia ou comunicações, tempestade, inundação, terramoto, perturbação civil, etc.).

O plano inclui responsabilidades pormenorizadas e tarefas específicas para atividades de resposta a emergências e operações de retoma de todos os parceiros do Consórcio, com base em prazos pré-definidos. Embora o plano forneça orientação e documentação para apoiar os esforços de resposta de emergência, retoma e planeamento de recuperação, ele não se destina a substituir a tomada de decisões informadas.

A fim de estabelecer e garantir uma capacidade efetiva de resposta, o plano e as atividades associadas à sua manutenção (isto é, formação, revisão e exercício) devem tornar-se parte integrante da implementação do Projeto-piloto e da sua ulterior operação.

Este PCRE constitui, assim, uma atividade do Consórcio a ocorrer e financiar, orçamentada para fornecer recursos necessários para:

- Realizar atividades necessárias para a sua preparação;
- Treinar os colaboradores;
- Exercitar as ações de resposta, os procedimentos, os requisitos de equipa e a prontidão dos recursos;
- Reportar à estrutura de direção, a cada momento, a situação relativamente ao planeamento continuidade de negócio;
- Investigar processos e tecnologias para melhorar a eficiência de retoma e recuperação;
- Efetuar a respetiva atualização.

Os elementos do PCRE necessários para criar uma capacidade de continuidade viável, repetível e verificável incluem:

- Implementação de registos vitais precisos e contínuos, *backup* de dados e armazenamento geograficamente deslocalizado;
- Capacidades de implementação para uma rápida comutação dos circuitos de comunicação de voz e dados para locais alternativos;
- Disponibilização de locais alternativos para controlo e operações do sistema;
- Criação de uma organização de contingência;
- Implementação de estratégias de contingência e autoproteção.

## 2 FINALIDADE

O objetivo deste plano é permitir a execução sustentada dos processos críticos da missão, da operação e das tecnologias ligadas à implementação do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*, em caso de ocorrência de eventos extraordinários que façam com que estes possam falhar nos seus requisitos mínimos de resposta. O PCRE identifica as necessidades e os requisitos para que o *Projeto-piloto 3IBES FACTORY* possa estar preparado para responder a tais eventos, de forma a recuperar eficazmente o funcionamento dos sistemas que possam ficar inoperativos por razão dos mesmos.

### 2.1 ÂMBITO

O PCRE aborda as situações de contingência e de resposta a emergências. Além disso integra os trabalhos relacionados com a implementação local de diversos sistemas incluídos no projeto-piloto, bem como a condição de funcionamento sustentável, após conclusão do mesmo. Sendo um documento dinâmico, ele integra os elementos de planeamento geral e respetivas respostas compaginável com a evolução do desenvolvimento do próprio projeto, devendo ser devidamente atualizado à medida que se concretiza o projeto final, imediatamente antes de ser dado início à intervenção no mar. Centra-se, fundamentalmente, no perímetro físico estabelecido para a

área de espaço marítimo próximo da Comporta, no município de Grândola. No entanto, poderá incluir outras componentes tidas como relevantes para o próprio Projeto-Piloto e que sejam localizadas fora dessa área.

## 2.2 CONTEÚDO DO PLANO

Este PCRE contém informação dividida em duas partes relacionadas com a frequência das atualizações necessárias efetuar. A primeira parte, designada por Componente Permanente, contém a informação de caráter permanente, isto é, a informação que permanecerá constante e não sujeita a revisão frequente. E, a segunda parte, contém a informação dinâmica, ou seja, a informação que deve ser atualizada regularmente para garantir que o plano se mantenha atualizado e em constante estado de prontidão. Esta informação dinâmica é designada por Componente de Ação. Esta deve ser considerada como um documento vivo e de revisão e alteração contínua, a fim de acompanhar a alterações de ambiente ocorridas ao longo da implementação e funcionamento normal do projeto-piloto.

A Componente Permanente do PCRE está contida em suporte digital (ficheiro MS-Word) e impressa como parte deste documento. A informação deve ser lida e entendida por todos os colaboradores e administradores do Consórcio do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*.

Por outro lado, a Componente de Ação reside num ficheiro Excel e será impressa como saída para os apêndices do plano. Ao utilizar este ficheiro, a informação dinâmica que é vital para a sobrevivência do *Projeto-piloto 3IBES FACTORY* será fácil de gerir e atualizar.

Ambos os ficheiros serão igualmente disponibilizados a partir de acesso à Google Drive.

Para facilitar a utilização e a referência, as componentes serão mantidas separadamente. Apesar de ser necessário estar familiarizado com ambas durante todas as situações de contingência e resposta de emergência, a Componente de Ação fornece todas as listas, tarefas e relatórios necessários elaborar e que serão utilizados para resposta, retoma ou recuperação.

## 3 DESCRIÇÃO DO PCRE

### 3.1 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

O desenvolvimento do PCRE do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* é exigido quer para a tomada de decisão executiva, quer para o cumprimento de obrigações regulamentares relacionadas com a emissão do Título de Utilização Permanente (TUPEM) da área de espaço marítimo das águas nacionais de Portugal e onde será instalado um protótipo de complexo recifal para investigação científica, prevendo a sua instalação e o funcionamento ulterior. Por outro lado, a gestão do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* deve manter uma infraestrutura de informação que garanta que os seus recursos mantenham a disponibilidade, confidencialidade, integridade e não rejeição dos seus dados para assegurar a resposta operacional exigida.

O PCRE do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* foi elaborado de acordo com a intenção estratégica do Consórcio e da sua missão funcional e operacional.

### 3.2 OBJETIVOS

O *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* está dependente de uma variedade de intervenções para poder operar. Embora muitas ameaças e vulnerabilidades possam ser atenuadas, algumas delas não poderão ser evitadas. Por isso, este plano envolve a recuperação de desastres para garantir a sua funcionalidade, ainda que sob um período de interrupção, e continuar a fornecer os seus serviços.

O foco principal do plano gira em torno da proteção dos ativos mais importantes, neste caso: pessoal, dados/informação e infraestrutura submarina. Todas as vertentes deste plano de contingência abordam a proteção e segurança do pessoal, a proteção e recuperação de dados e da informação, e a proteção do complexo recifal inteligente.

O plano procura concretizar os seguintes objetivos adicionais:

- Minimizar o número de decisões que devem ser tomadas durante uma contingência;
- Identificar os recursos necessários para executar as ações definidas por este plano;
- Identificar ações a empreender por equipas pré-designadas;
- Definir o processo de testes e manutenção do plano e de treino para equipas de contingência.

### 3.3 ORGANIZAÇÃO

Em caso de catástrofe ou outras circunstâncias que acarretem a necessidade de operações de contingência, a organização normal do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* transformar-se-á numa “organização de contingência”. O seu foco passará da estrutura em função da sua condição estável para a estrutura em função de um sistema a trabalhar no sentido de reiniciar as suas operações com sensibilidade ao tempo. Neste plano, a organização de contingência do Consórcio funcionará através das fases de #1 - Resposta, #2 - Retoma, #3 - Recuperação e #4 - Restauro.

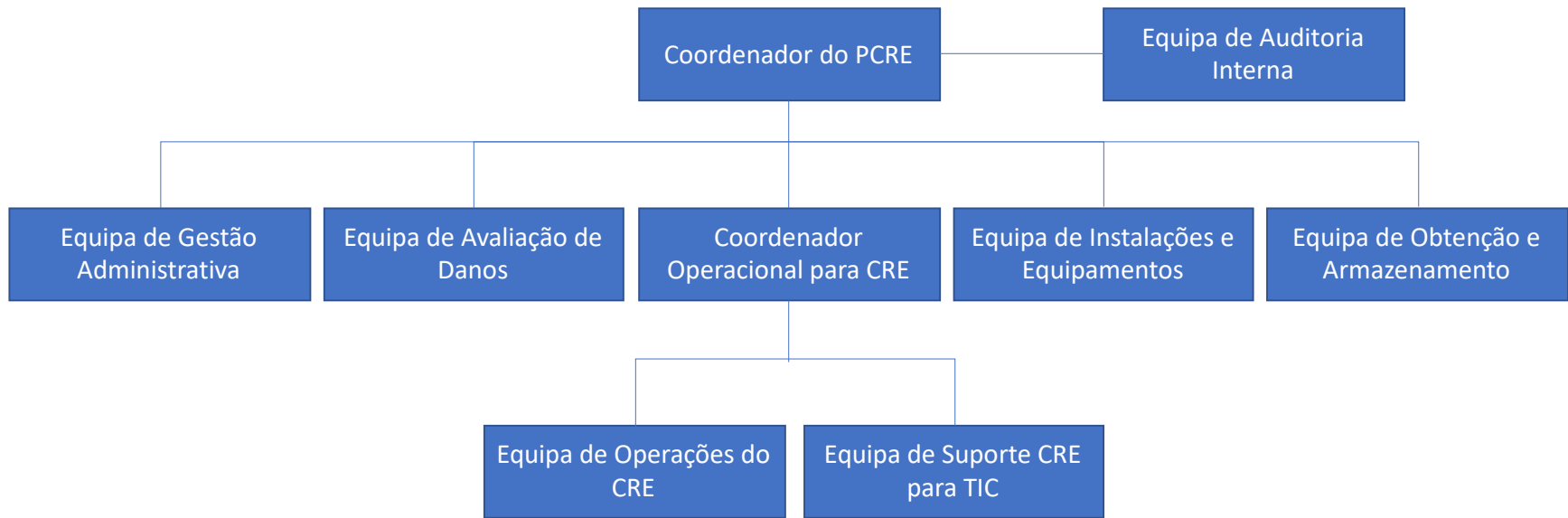
Cada fase envolve a execução de procedimentos do plano e das equipas que o executam. Estas equipas constituem grupos funcionais, operacionais ou de apoio, que atuam com vista a responder, retomar, recuperar ou restaurar as operações e os seus sistemas afetados. Os chefes de equipa, principal e suplente, são responsáveis perante o coordenador do plano e lideram as respetivas equipas.

Cada equipa torna-se uma subunidade da organização de contingência e resposta de emergência. Debaixo da equipa de coordenação são constituídas as equipas técnicas específicas das áreas funcionais do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*. A Figura 3-1, Organograma do Planeamento de Contingência e Resposta de Emergência, apresenta a estrutura organizacional de base. As equipas são estruturadas para prestar apoio dedicado e focado sobre áreas da sua experiência e competência específicas, para executarem tarefas especializadas de resposta, retoma e recuperação. Será necessário um elevado grau de interação entre todas as equipas para a execução cabal do plano. O objetivo final de cada equipa é o retoma/recuperação e o regresso a operações em condições estáveis e normais. As atualizações de estado e progresso serão comunicadas por cada chefe de equipa ao coordenador do plano, devendo ser mantida a estreita coordenação com as equipas ao longo das operações.

As competências principais da organização de contingência e resposta de emergência estabelecida são os seguintes:

- Proteger os colaboradores e os ativos físicos e de informação até que as operações normais sejam restabelecidas;
- Garantir que existe uma capacidade viável para responder a um incidente;
- Gerir todas as atividades de resposta, retoma, recuperação e restauro;
- Apoiar e comunicar com funcionários, administradores de sistemas, oficiais de segurança e gestores;
- Realizar o rápido e eficiente recomeço de operações sensíveis ao tempo;
- Garantir que os requisitos regulamentares são cumpridos.
- Apoiar o processo de decisão relativo à retoma e às despesas de recuperação;
- Agilizar o relato sobre o reatamento e o progresso da recuperação entre as equipas e a gestão de cada área e/ou sistema.





**Figure 3-1 Organograma para o Planejamento de Contingência e Resposta de Emergência**

### **3.4 FASES DA CONTINGÊNCIA**

O Coordenador do PCRE, com o apoio do Coordenador Operacional de CRE determinará quais os membros das Equipas responsáveis por cada função durante cada fase. À medida que as tarefas são atribuídas, devem ser criadas responsabilidades adicionais, equipas e listas de tarefas para abordar funções específicas durante uma fase específica. No essencial cada fase deve ter em consideração o seguinte.

#### **3.4.1 FASE DE RESPOSTA**

- Estabelecer a presença imediata e controlada no local do incidente;
- Realizar uma avaliação preliminar do impacto do incidente, pessoal afetado e ferimentos conhecidos, extensão dos danos e perturbação dos serviços e operações;
- Procurar e divulgar informações sobre se, ou quando, será permitido o acesso ao local do incidente, instalação e equipamentos;
- Fornecer os elementos de informação necessários para apoiar a decisões informada sobre o restabelecimento e as subseqüentes atividades de recuperação.

#### **3.4.2 FASE DE RETOMA**

- Estabelecer e organizar o centro de controlo de gestão para as operações de recuperação;
- Mobilizar e ativar as equipas de apoio necessárias para facilitar e apoiar o processo de restabelecimento;
- Notificar os chefes de equipa e avaliar a situação relativamente ao restabelecimento das operações sensíveis ao tempo;
- Alertar colaboradores, fornecedores e outros indivíduos e organizações externas.

#### **3.4.3 FASE DE RECUPERAÇÃO**

- Preparar e implementar procedimentos necessários para facilitar e apoiar a recuperação das operações sensíveis ao tempo;
- Coordenar com as instâncias superiores a determinação de responsabilidades que recairão sobre as equipas de recuperação das operações e as Equipas de recuperação tecnológica;
- Coordenar as ações com colaboradores, fornecedores e outros indivíduos e organizações externas.

#### **3.4.4 FASE DE RESTAURO**

- Preparar os procedimentos necessários para facilitar a deslocalização e migração das operações para novas instalações, ou outras, entretanto reparadas;
- Implementar procedimentos necessários para mobilizar a deslocalização das áreas funcionais de operações, tecnologia e apoio;
- Gerir o esforço de deslocalização, bem como notificar os colaboradores antes, durante e após a deslocalização.

### 3.5 FATORES E PROBLEMAS CRÍTICOS DE SUCESSO

Os fatores e problemas especificamente aplicáveis ao PCRE do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY* que foram identificados como cruciais para a sua boa implementação são os seguintes:

- Compromisso absoluto do Consórcio para o PCRE e subsequente recuperação;
- Compromisso orçamental para a recuperação em caso de desastre incluindo seguros de risco;
- Alterações e melhorias aos atuais procedimentos de agendamento para a retenção e armazenamento de ficheiros de *backup* em instalação fora do local (ex. em Cloud);
- Desenvolvimento e execução dos memorandos de acordo (MOAs), memorandos de entendimento (MOUs) e acordos de nível de serviço (SLAs).

### 3.6 PLATAFORMAS/SISTEMAS/SERVIÇOS CRÍTICOS DA MISSÃO

As seguintes plataformas/sistemas/aplicações/serviços críticos essenciais da missão que devem ser recuperados no momento da catástrofe, na seguinte ordem, devido a interdependências críticas:

Plataforma/Sistema	Composição
Centro de Operações	
	Software
	Hardware
	Comunicações
	Instalações físicas
	Mobiliário e outro equipamento
Sistema BluBoxx	
	Comunicações Mar-Terra-Mar
	Sensores in-situ
	Fornecimento de energia
	Servidores, interfaces e acessos
	Subsistema logístico
Sistema de Mobilidade em Terra	
	Viaturas
	Subsistema logístico
Sistema de Mobilidade no Mar	
	Plataformas
	Sensores (incluindo componente BluBoxx)
	Equipamentos de apoio
	Comunicações Mar-Terra-Mar
	Equipas de intervenção no mar (embarcação e equipa de mergulho)
	Subsistema logístico
Sistema de Assinalamento	
	Boias
	Ancoragem
	Iluminação e fornecimento de energia
	Subsistema logístico
Sistema Biológico Experimental	
	Culturas de algas para restabelecimento do ecossistema marinho local e absorção de CO2
Sistema de Módulos Recifais	
	Tipos CW2-3-4-5
	Tipos BW2-3-4-5

Figura 3-2 Sistemas Críticos da Missão

### 3.7 AMEAÇAS

As estratégias de resposta e as respectivas linhas de ação desenvolvidas para o presente PCRE consideram a panóplia de ameaças prováveis e possíveis que representam um risco para o a operação do Projeto-piloto e do próprio Consórcio. Com base nelas foram desenvolvidos cenários prováveis sobre os quais serão aplicadas as linhas de ação de resposta específicas para a o efeito. O plano é igualmente flexível de forma a responder a interrupções de implementação e operação prolongadas, bem como a grandes catástrofes.

Assim, o presente PCRE encontra-se dividido em seções de modo a serem usadas para responder a interrupções prolongadas, quer na implementação, quer na operação. Embora cada uma das ameaças identificadas possa resultar numa catástrofe por si só, num grande desastre poderão confluir várias das ameaças simultaneamente, ou sequencialmente, dependendo das circunstâncias.

Como resultado, foram desenvolvidos vários graus de estratégias de resposta a serem aplicadas conforme necessário. Por exemplo:

- Um incêndio localizado em instalações utilizadas pelo Consórcio<sup>1</sup> pode tornar algum desse espaço inutilizável. Uma estratégia de resposta adequada para esse evento pode ser a deslocalização temporária de colaboradores para outro local.
- Um evento que exige a evacuação temporária de um espaço ou plataforma utilizado, como um acidente com uma viatura, uma embarcação, ou algum equipamento ligado à operação podendo demorar vários dias para ser resolvido, pode exigir capacidades de transição e possíveis capacidades de redundância regional.
- Um evento de maior magnitude, como uma explosão, pode tornar o local inutilizável, definitivamente ou por um longo período, exigindo uma estratégia baseada na “redundância espelhada” em termos de capacidades.

Assim, a sensibilidade temporal e a criticidade da operação em conjunto com os limites orçamentais, o nível de ameaça e o grau de risco serão fatores importantes e condicionantes no desenvolvimento das estratégias e linhas de ação aqui recomendadas.

#### 3.7.1 AMEAÇAS PROVÁVEIS

A tabela abaixo apresenta a matriz de análise de risco, identificando as ameaças mais prováveis de impactar o *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*, incluindo as fases de implementação e de operação, abrangendo as suas componentes de sistema e a gestão. Às ameaças específicas nela identificadas encontra-se associada a respetiva probabilidade de ocorrência dentro do seu ecossistema.

---

<sup>1</sup> Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de novembro e Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro.

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DA AMEAÇA			
	Alto	Médio	Baixo
<b>FASE DE IMPLEMENTAÇÃO</b>			
Acidente Marítimo	Alto		
Emergência Médica	Alto		
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat			Baixo
Perda de Comunicações			Baixo
Destruição de Dados			Baixo
Perda/Interrupção de Energia		Médio	
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones		Médio	
Terramoto/Tsunami	Alto		
Inundação			Baixo
Incêndio			Baixo
Actos de Vandalismo	Alto		
<b>FASE DE OPERAÇÃO</b>			
Acidente Marítimo	Alto		
Emergência Médica	Alto		
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat		Médio	
Perda de Comunicações		Médio	
Destruição de Dados		Médio	
Perda/Interrupção de Energia		Médio	
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones		Médio	
Terramoto/Tsunami	Alto		
Inundação			Baixo
Incêndio	Alto		
Actos de Vandalismo	Alto		

Figura 3-3: Matriz de Análise de Risco

## 4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Em sede da autoridade de controlo do Consórcio, assume-se que as partes contratadas para o fornecimento de quaisquer elementos funcionais previstos para implementação e operação do *Projeto-Piloto 3IBES FACTORY*, ou seja, as entidades externas fornecedoras de serviços, instalações, equipamento (incluindo TIC), bem como o pessoal necessário para executar as respetivas tarefas, são consideradas como constituindo atividades a desenvolver debaixo da capacidade de controlo do sistema.

### 4.1 AMBIENTE FÍSICO

#### 4.1.1 DESCRIÇÃO GERAL

Trata-se de um projeto-piloto para investigação e desenvolvimento, do qual resultará a instalação de um complexo recifal assente sobre um polígono retangular de leito marinho com uma área de 1 hectare na batimétrica dos trinta metros e abaixo dessa profundidade e dentro de uma área prevista do PSOEM para a tipologia de utilização.

A implementação no mar terá lugar ao largo da Comporta, na área marítima apresentada na figura 5-1.

Uma vez instalado, o mesmo constituirá uma infraestrutura tecnológica submarina, formada por módulos recifais de diversas dimensões e morfologia, e cujo substrato será otimizado para a restauração do ecossistema marinho local, entre outras funções. O projeto inclui o levantamento prévio da área do leito marinho onde a intervenção terá lugar, incluindo o estudo geológico e oceanográfico, bem como a amostragem sedimentar e biológica. Os módulos serão construídos num estaleiro em terra com recurso a betão de geopolímeros, com componentes amigas do ambiente e cuja produção emite menos de 90% de CO<sub>2</sub> para a atmosfera, comparativamente ao que se verifica na produção do betão industrial. A sua colocação no mar será efetuada com recurso a posicionamento preciso e a sua georreferenciação confirmada após o assentamento.

A infraestrutura inclui ainda um sistema de monitorização *in-situ* de diversos parâmetros e indicadores meio marinho e respetivo sistema de energia e comunicações.

As características dos módulos a utilizar são variáveis em morfologia, octogonal ou cónica, dispondo os últimos de orifícios de diversos para refúgio e maternidade das diferentes espécies marinhas. Têm ainda várias dimensões, pesos (até 55 toneladas) e superfícies de exposição para fixação de vegetação e moluscos marinhos.

Desejavelmente o estaleiro de produção será ativado na vizinhança de infraestruturas de construção civil já existentes e transportados para a zona portuária do porto de Setúbal ou Outão, sendo movimentados e instalados na área por meios marítimos especializados em obras marítimas offshore.

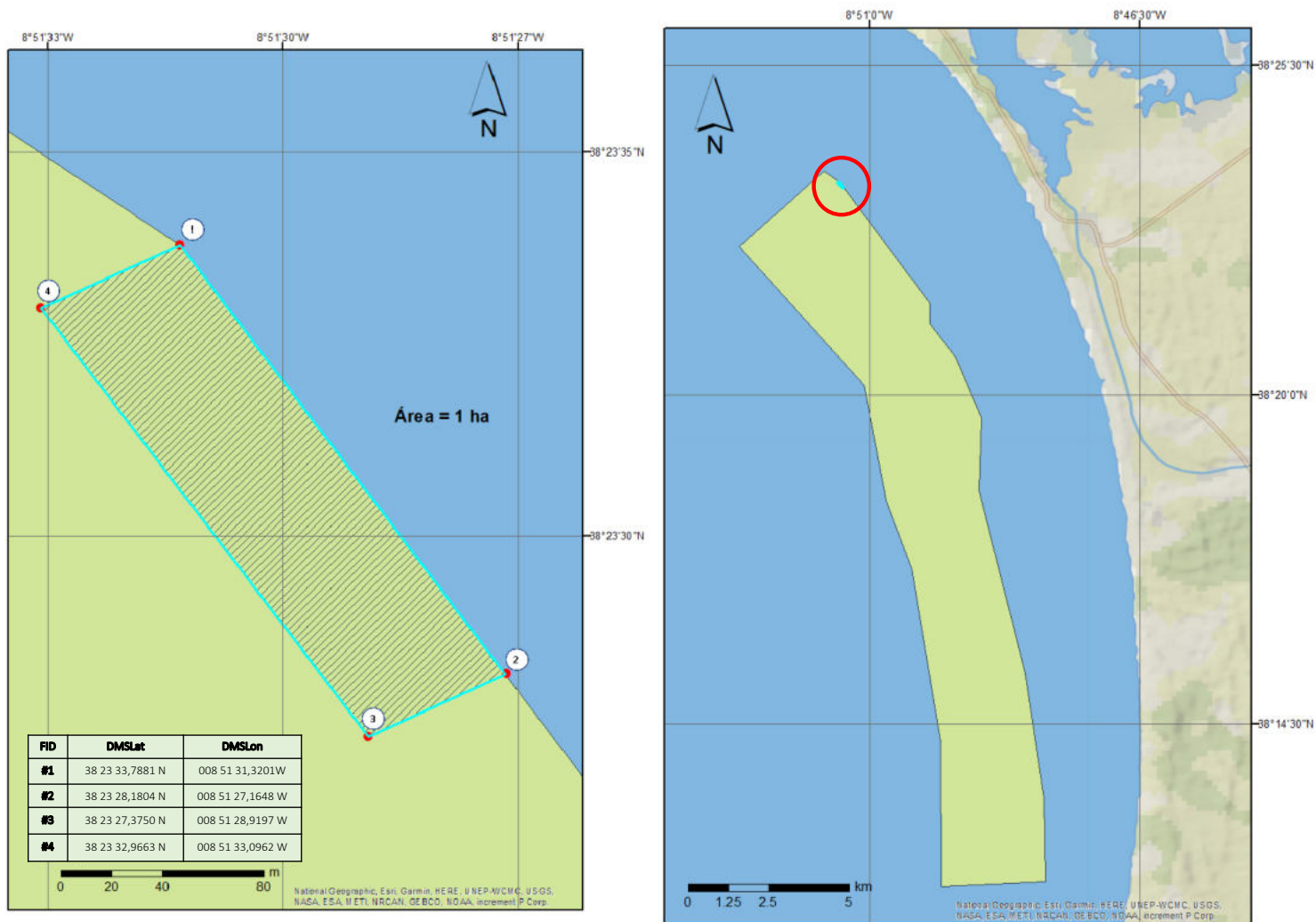


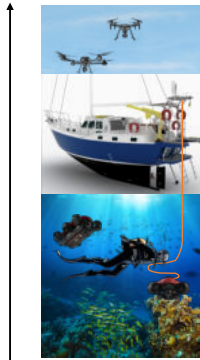
Figura 4-1 – Área de implementação do Projeto-Piloto 3IBES FACTORY no mar ao largo da Comporta



**PROJETO-PILOTO DA 3IBES FACTORY - COMPORTA**

**Sistema BluBoxx**

- Interfaces BD distribuídas e repositórios
- Ferramentas de análise/avaliação/visualização/disseminação
- Ferramentas de mapeamento/amostragem
- Sensores *In-situ* fixos/móveis e serviços
- Comunicações



Sensores fixos e móveis *In-situ* e comunicações (BluBoxx)

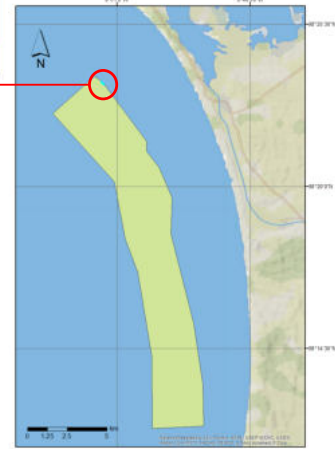
**Centro de Operações**



**Sistema Biológico Experimental**  
**Sistema de Módulos Recifais**



**Sistema de Assinalamento**



<b>Centro de Operações</b>	
Localização	A definir
Instalações	A definir

<b>Sistema de Módulos Recifais</b>	
Localização	Complexo recifal instalado no interior do perímetro definido pelas seguintes posições geográficas (DMS Lat/Lon):  #1 - 38 23 33,7881 N / 008 51 31,3201W #2 - 38 23 28,1804 N / 008 51 27,1648 W #3 - 38 23 27,3750 N / 008 51 28,9197 W #4 - 38 23 32,9663 N / 008 51 33,0962 W
Instalações	Módulos tipos CW2-3-4-5 e BW2-3-4-5 colocados em aglomerados justa postos, sobrepostos, ou colocados no espaço interior dos módulos maiores.

<b>Sistema BluBoxx</b>	
Localização	Sensores <i>in-situ</i> instalados no interior do perímetro definido pelas seguintes posições geográficas (DMS Lat/Lon):  #1 - 38 23 33,7881 N / 008 51 31,3201W #2 - 38 23 28,1804 N / 008 51 27,1648 W #3 - 38 23 27,3750 N / 008 51 28,9197 W #4 - 38 23 32,9663 N / 008 51 33,0962 W
Instalações	Sensores <i>in-situ</i> fixos, cablagens, comunicações Mar-Terra-Mar, e fornecimento de energia

<b>Sistema de Assinalamento</b>	
Localização	<p>Delimita o perímetro definido pelas seguintes posições geográficas (DMS Lat/Lon):</p> <p>#1 - 38 23 33,7881 N / 008 51 31,3201W            #2 – 38 23 28,1804 N / 008 51 27,1648 W            #3 – 38 23 27,3750 N / 008 51 28,9197 W            #4 – 38 23 32,9663 N / 008 51 33,0962 W</p>
Instalações	Boias, amarra, ancoragem, iluminação e fornecimento de energia
	<p>O projeto-piloto de instalação do complexo recifal prevê o estudo, planeamento e instalação do respetivo assinalamento marítimo, antecipando-se a necessidade de colocação de 4 boias luminosas para delimitação do perímetro e 2 boias luminosas cardinais para resguardo da navegação. A sua amarração será efetuada diretamente em módulos recifais, dado disporem de maior peso comparativamente às poitas tradicionais. Dada a pequena dimensão da área de instalação não são considerados corredores de passagem. Não está igualmente prevista a instalação alarme sonoro, uma vez que àquela profundidade e atividades a desenvolver não são identificados riscos que o justifiquem</p>
Subsistema logístico	(serviços específicos a contratar)

<b>Sistema Biológico Experimental</b>	
Localização	<p>Cultura natural instalada no interior do seguinte perímetro:</p> <p>#1 - 38 23 33,7881 N / 008 51 31,3201W            #2 – 38 23 28,1804 N / 008 51 27,1648 W            #3 – 38 23 27,3750 N / 008 51 28,9197 W            #4 – 38 23 32,9663 N / 008 51 33,0962 W</p>
Instalações	Espécies endógenas cujo desenvolvimento é estimulado pelos complexos recifais

#### 4.1.2 FASES DA IMPLEMENTAÇÃO

A implementação do projeto 3IBES FACTORY está organizada em 3 fases de trabalho, com cada uma a integrar um conjunto de atividades:

- Preparação (investigação e pesquisa, levantamento do local, estudo de segurança de navegação, estudo ambiental marinho, processo de requisição de licenças, discussão pública local e planeamento);
- Instalação (obras marítimas offshore, mapeamento no local e instalação do acesso virtual e comunicações);
- Demonstração (monitorização da área).

##### Fase 1 - Preparação

A implementação do projeto será iniciada com a fase de preparação, que inclui um conjunto de tarefas associadas à caracterização da área em termos de estudo, levantamento do local, caracterização do habitat, conhecimento sobre o plâncton, a produtividade dos ecossistemas e estruturas da comunidade, e também na distribuição de micro e nano plásticos, mapeamento de espécies pelágicas, medição de condutividade, temperatura e densidade ao longo da coluna de água, e monitorização do ruído marinho e antropogénico. Isso fornecerá uma linha de base para o plano de monitorização futuro e ajustará os detalhes e a precisão para a construção e montagem da infraestrutura do recife e respetivos elementos, incluindo a tecnologia de coleção de dados a ser instalada no local.

A caracterização da área será apoiada por uma embarcação de investigação científica marinha e equipas de mergulho, operada pelo Consórcio, que fornecerá uma plataforma operacional para operações de levantamento e mergulho no local. O equipamento de levantamento e investigação será fornecido por parceiros (ex. IPMA). Inclui, também, um conjunto de tarefas associadas à instalação do Sistema de Módulos Recifais, envolvendo o uso e licenciamento de atividades de Investigação e Desenvolvimento na área, um estudo de segurança de navegação e a produção dos módulos recifais a instalar. Para a construção dos módulos, pretende-se utilizar um “eco geopolymer concrete”, produto final do processamento de fluxos de lixos residuais locais. Os módulos apresentam uma superfície altamente rugosa que facilita o assentamento de flora, maximizando a área cultivável.

Esta fase inclui, ainda, um conjunto de tarefas associadas ao desenvolvimento do Sistema Blu-Boxx e respetivos componentes sensoriais e de comunicações a serem instalados, que irão permitir a medição do impacto da implantação de recifes artificiais e a monitorização do ecossistema marinho em torno dos mesmos, antes e após a implantação. Tal permitirá a obtenção de observações completas dos processos que impulsionam a restauração do habitat. Os dados obtidos de forma contínua e em tempo real sobre o local, complementado com a recolha de amostras obtidas por mergulhadores, contribuindo significativamente para a obtenção e séries históricas com benefícios para a investigação.

## Fase 2 - Instalação

A implementação do projeto segue então para a fase de instalação, que inclui um conjunto de tarefas associadas à produção e instalação dos módulos que constituem o complexo recifal e da rede de coletores de dados (Bluboxxes) no local.

Tal incluirá operações especializadas incluindo embarcações e apoio ao mergulho, os trabalhos de referência base GIS da instalação e a colocação das boias de segurança de navegação. As tarefas associadas ao transporte e colocação de módulos de recife na água estarão sujeitas a sub-contratações com fornecedores de serviços.

## Fase 3 - Demonstração

A fase de demonstração incluirá a implementação do plano de monitorização e a comprovação das etapas finais do conceito. Por fim, irá propor um roadmap de expansão e replicação do projeto-piloto para outras áreas das águas nacionais, bem como uma estratégia de internacionalização.

A evolução do ecossistema será avaliada usando a mesma análise geofísica, biológica, de amostragem de sedimentos e de contaminantes como a utilizada na fase de preparação, permitindo uma comparação objetiva. A colonização das estruturas do sistema de módulos recifais e de biologia experimental será avaliada.

### 5.1.3 TAREFA E RESULTADOS ESPERADOS DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO

#### Caracterização da área

Tarefas:

- Dois levantamentos do local e caracterização geológica, bentônica e de contaminantes. O primeiro levantamento é feito antes da instalação do recife e o segundo depois, que incluirá 6 meses de monitorização da dinâmica da água;
- Caracterização do habitat (mapeamento da biodiversidade com câmera de vídeo rebocada, AUV, Mini-ROV e mergulho);
- Amostragem e documentação da biodiversidade e habitat marinho bentônico e pelágico, incluindo espécies invasoras, através de operações de mergulho científico e de veículos de investigação submarinos;
- Amostragem com objetivo de adquirir conhecimento acerca do plâncton, da produtividade dos ecossistemas e estruturas da comunidade e, também, da distribuição de micro e nano plásticos com redes padrão, amostragem de água e medidas espectrais da coluna de água, utilizando redes calibradas, rampa de filtração e radiômetro espectral;
- Mapeamento de espécies pelágicas;
- Medição da condutividade, temperatura, densidade, oxigênio dissolvido, pH e turbidez ao longo da coluna de água;
- Monitorização do ruído marinho (com foco em cetáceos) através da implantação de hidrofone.

**Resultados:**

- Plano de avaliação (mudanças climáticas, ambiente marinho e pesca em pequena escala, incluindo MSFD) - orientação para a tecnologia BluBoxx embutida no recife artificial e a bordo de plataformas móveis;
- Orientação para a morfologia e substrato do recife artificial;
- Relatório de biodiversidade na área de estudo;
- Estudo da área, revisão anual e contribuição para o Banco de Dados Nacional da Biodiversidade Marinha (SNIMAR) e Ciência do Cidadão

**Instalação do Sistema Bluboxx****Tarefas:**

- Definição e confirmação de quais os parâmetros de medição melhor alinhados com a qualidade da água, dinâmica e biótica;
- Avaliação e confirmação de qual a melhor localização para instalar os aparelhos de medição;
- Definição e confirmação da melhor forma de transmitir os dados para terra;
- Processamento e preparação dos dados para os utilizadores finais.

**Resultados:**

- Confirmação da instalação no local correto;
- Instalação dos aparelhos de medição no fundo do oceano e de cablagem submarina;
- Entrega de dados processados aos *end users*.

**Instalação do Sistema de Módulos Recifais****Tarefas:**

- Estudo da área onde o recife será instalado em termos de variáveis importantes como a corrente, o impacto da onda, etc.;
- Desenho e seleção dos módulos que constituem o recife;
- Desenho final e preparação da produção;
- Produção de módulos;
- Instalação de módulos.

**Resultados:**

- Desenho básico da projeção do recife;
- Desenho final do projeto;
- Contratos de subfornecedores;
- Entrega de módulos;
- Posicionamento de módulos.

## Plano de Monitorização

Avaliar os impactos ambientais da implantação do protótipo recifal através da comparação com parâmetros medidos no cenário inicial. Avaliar os impactos na biodiversidade.

### Tarefas:

- Monitorização e documentação da biodiversidade bentônica e pelágica marinha (incluindo espécies invasoras), do habitat e da coluna de água através de operações de mergulho científico e de veículos submarinos de investigação;
- Monitorização das comunidades de plâncton após a implementação do recife projetado e avaliação da produtividade do recife artificial e do ecossistema circundante através de amostragens;
- Monitorização de parâmetros físicos, nomeadamente parâmetros de condutividade, temperatura, densidade e qualidade da água, oxigênio dissolvido, pH e turbidez ao longo da coluna de água usando dados obtidos através da BluBoxx;
- Monitorização do ruído subaquático gerado por atividades antropogénicas, estudando o potencial de atenuação de ruído fornecido pelo recife artificial;
- Avaliação do impacto do recife artificial na absorção de dióxido de carbono ao longo da área concessionada.

### Resultados:

- Mapeamento atualizado recorrente da biodiversidade marinha bentônica e pelágica e do habitat na área;
- Atualização recorrente de dados acerca das comunidades de plâncton e da clorofila;
- Atualização recorrente de dados de parâmetros físicos, incluindo indicadores nacionais de monitorização (MSFD);
- Atualização recorrente de dados de ruído subaquático, incluindo indicadores nacionais de monitorização (MSFD);
- Avaliação do potencial de absorção de CO<sub>2</sub> na área alargada da Comporta.

## 5 PLANO DE CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA (PCRE)

### 5.1 GESTÃO DO PCRE

#### 5.1.1 GRUPOS DE TRABALHO DO PCRE

O desenvolvimento de estratégias de recuperação requer contributos técnicos, criatividade e pragmatismo. A melhor forma de criar estratégias exequíveis e equipas coesas que alavancam o pensamento “fora da caixa” é envolver o pessoal de gestão operacional e gestão de recursos num diálogo informativo contínuo. Assim, o Consórcio desenvolveu e promove os Grupos de Trabalho do PCRE para auxiliar no desenvolvimento e revisão de estratégias, equipas e tarefas.

#### 5.1.2 COORDENADOR DO PCRE

O coordenador e o suplente são nomeados pelo Promotor do Consórcio para monitorizar e coordenar o Plano de Contingência, bem como os respetivos treino, sensibilização, exercícios e testes. Adicionalmente, coordenará o desenvolvimento das estratégias de resposta com os grupos de trabalho de planeamento de contingência criados para o efeito, o Coordenador de Contingência do Sistema, os Chefes de Equipa e a Equipa de Gestão. O Coordenador do Plano de Contingência deve trabalhar em estreita colaboração com os técnicos do sistema para garantir a viabilidade do Plano de Contingência. Cabe-lhe, ainda, gerir as equipas de contingência não específicas do sistema (ver secção 5.2). As nomeações individuais são documentadas por escrito e as responsabilidades específicas são identificadas e incluídas nas respetivas *job descriptions*.

#### 5.1.3 COORDENADOR OPERACIONAL PARA CRE

O coordenador e o suplente são nomeados pelo Consórcio para a CRE do sistema sob a sua alçada, ou autoridade de controlo. A sua principal tarefa será monitorizar e coordenar o planeamento, o treino e sensibilização, os exercícios e os testes. Além disso, irá gerir as equipas de CRE (ver secção 5.2) que são atribuídas especificamente ao sistema e reportar diretamente ao Coordenador do PCRE. As nomeações individuais são documentadas por escrito e as responsabilidades específicas são identificadas e incluídas nas respetivas *job description*.

#### 5.1.4 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES/ACIDENTES

Os supervisores dos locais onde se encontrem instalados componentes críticos dos sistemas devem dispor dos números de telefone dos membros da Equipa de Avaliação de Danos. Após a notificação, a equipa reunir-se-á em local a designar com o objetivo de realizar a avaliação inicial do incidente e emitir relatórios situação/condição e aconselhamento.

#### 5.1.5 NOTIFICAÇÃO INTERNA DO PESSOAL

Este procedimento de "Notificação de Emergência" foi desenvolvido para ser utilizado na notificação da Equipas de Gestão, de Avaliação de Danos e das Equipas debaixo da alçada do Coordenador do PCRE do Sistema relativas a ações específicas tomadas durante as operações de resposta. Em caso de catástrofe, a falta de dados pessoais específicos, incluindo moradas, números de telemóvel e informações alternativas de contacto, pode resultar na incapacidade de localizar

e contactar pessoal-chave e membros da equipa. De forma a salvaguardar a capacidade de contacto, foi criada na base de dados dos "contactos dos colaboradores" uma tabela de informações pessoais prontamente disponível ao pessoal responsável, que inclui endereços de residência, números de telefone de contacto e informações de contacto em caso de emergência. Esta base de dados é mantida e atualizada continuamente e cumpre com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia (UE).

#### **5.1.6 NOTIFICAÇÃO DE CONTATO EXTERNO**

Este procedimento de "Notificação de Emergência" foi igualmente desenvolvido para ser utilizado para notificação dos prestadores de serviços identificados no PCRE, bem como das agências e outras entidades externas responsáveis em razão da matéria, fornecedores, etc.

#### **5.1.7 COMUNICADOS PARA OS MEDIA**

Todas as informações escritas ou verbais relacionadas com incidentes, serão coordenadas e veiculadas através das relações públicas do Promotor/Administração do Consórcio.

#### **5.1.8 BASE ALTERNATIVA**

Está previsto o estabelecimento de um "Tech Hotel" na zona entre Setúbal e Sesimbra onde será assegurado espaço de trabalho e movimentada equipamento IT portátil para garantir a continuidade da gestão e das operações por parte do Consórcio.

### **5.2 EQUIPAS**

São constituídas as seguintes equipas para a execução do PCRE:

- Equipa de Avaliação de Danos;
- Equipa de Operações CRE;
- Equipa de Suporte CRE às Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC);
- Equipa de Gestão Administrativa;
- Equipa de Instalações e Equipamentos;
- Equipa de Obtenção e Armazenamento;
- Equipa de Auditoria Interna e Qualidade.

#### **5.2.1 EQUIPA DE AVALIAÇÃO DE DANOS**

A Equipa de Avaliação de Danos é um grupo técnico responsável pela avaliação dos danos causados à instalação do *Projeto-piloto 3IBES FACTORY* e aos seus componentes. É composto por pessoal com uma compreensão aprofundada dos equipamentos e autoridade para tomar decisões sobre a aquisição e disposição de recursos técnicos e outros ativos. Esta equipa é a principal responsável pela avaliação inicial dos danos, a sua contabilização, a minimização de perdas, bem como o salvamento, substituição e aquisição de equipamentos. Esta equipa deve incluir representantes dos fornecedores. A Equipa de Avaliação de Danos entrará na instalação no mar, ou em terra, assim que receber autorização dos serviços de emergência. Deve ser feita uma listagem detalhada por escrito do estado geral da instalação afetada, com especial atenção ao es-



tado da infraestrutura, das plataformas e equipamentos, do mobiliário e dos acessórios. Devem ser feitas recomendações iniciais/preliminares no âmbito da necessidade de que todas as plataformas, equipamentos, meios de comunicação e documentação danificados sejam encaminhados imediatamente para peritos em recuperação e restauro de catástrofes, para determinar a sua capacidade de ser recuperado ou restaurado.

### **5.2.2 EQUIPA DE OPERAÇÕES DE CRE**

A Equipa de Operações de CRE é constituída por pessoal responsável pelas operações de contingência e de emergência para sistemas críticos que acompanhará o estado da implementação e operação da instalação e quaisquer problemas incomuns que necessitem de assistência.

### **5.2.3 EQUIPA DE SUPORTE CRE ÀS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES (TIC)**

A Equipa de Suporte CRE às TIC é composta por especialistas em TIC responsáveis pela restauração das ligações de voz, dados e comunicações de vídeo entre os utilizadores e os computadores, independentemente da localização em caso de perda ou interrupção. É muito importante o envolvimento do fornecedor de serviços de comunicação (carrier) na conceção e implementação do Plano de Contingência (fase de recuperação). Os fatores influentes no desenvolvimento de procedimentos de recuperação para esta equipa incluem: o tipo de rede, o requisito de tempo para a restauração, percentagem da rede a recuperar e considerações orçamentais.

No âmbito da “Recuperação de Operações”, a equipa é igualmente responsável pelo restabelecimento das operações de microcomputadores no site de backup ou em sites remotos e por ajudar na reinstalação de aplicações para PC. A equipa deve ainda assegurar o fornecimento o controlo de dados à medida que as ligações de rede são restauradas, garantindo que os melhores dados disponíveis em back-up cumprem os critérios de validação para o sistema. É, igualmente, responsável pelas ações relacionadas com a gestão de configuração.

### **5.2.4 EQUIPA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA**

A Equipa de Gestão Administrativa coordena a segurança da Base Primária e Alternativa e o apoio administrativo e administrativo especializado ao Coordenador do PCRE e a todas as outras equipas durante os processos de contingência. Esta equipa é responsável por reconstituir toda a documentação normativa, procedimentos, aplicações, programas, sistemas e formulários, conforme exigido para a gestão normal do Consórcio. É ainda responsável pelo transporte de pessoal, equipamentos, mantimentos e outros itens necessários entre os locais.

### **5.2.5 EQUIPA DE OBTENÇÃO E ARMAZENAMENTO**

A Equipa de Obtenção e Armazenamento é constituída por pessoal especialista dos recursos, do inventário de fornecimentos e das matérias orçamentais, de financiamento e processos de aquisição, sendo responsável pela agilização da aquisição dos recursos necessários de resposta à contingência.

### 5.2.6 EQUIPA DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A Equipa de Instalações e Equipamentos é responsável pela organização das instalações primárias e de backup e de todos os componentes.

### 5.2.7 EQUIPA DE AUDITORIA INTERNA E QUALIDADE

A Equipa de Auditoria Interna e Qualidade é responsável pela participação na observação e fiscalização no esforço de recuperação.

## 5.3 COMUNICAÇÃO DE DADOS

Devido à localização dos sensores do sistema BluBoxx e da cablagem de ligação, o seu corte pode deixar o *Projeto-piloto 3IBES FACTORY* e componentes associadas sem conectividade. O nível de conectividade dos dados será determinado enquanto se aguarda a decisão final relativa à declaração de catástrofe. As especificações de comunicação de dados serão documentadas no APÊNDICE H - Requisitos de Comunicações, e devem ser armazenadas capacidades de redundância, para o caso de ser necessária uma instalação de substituição permanente.

## 5.4 BACKUPS

Estão implementados procedimentos para a realização de backups de dados completos numa base regular semanal. As cópias de *backup* semanais são armazenadas fora da base de operações. São criadas cópias de segurança frequentes para garantir a recuperação das versões de dados mais atuais e aumentar a probabilidade de dispor de meios e conteúdos de comunicação utilizáveis num cenário pós-evento.

### 5.4.1 REGISTOS VITAIS/DOCUMENTAÇÃO

Os registos vitais e a documentação importante devem ser guardados fora da base de operações e gestão. Consideram-se registos vitais quaisquer documentos que sejam essenciais para as operações, tais como registos de pessoal, documentação de *software*, documentação com efeito legal, documentação legislativa e regulamentar, documentação de benefícios, etc.

Na fase de operação do *Projeto-piloto 3IBES FACTORY*, será produzido um manual de procedimentos de segurança funcional para informar os utilizadores finais sobre como fazer o seu trabalho de forma segura, e um manual de procedimentos técnicos e operacionais de segurança para apoio às operações de sistemas e ao pessoal focado nas preocupações de administração do sistema.

Uma cópia dos registos e documentos estará armazenada em local imediatamente acessível. Uma cópia de reserva estará armazenada fora do local e incluirá os planos de segurança do sistema (SSP), o Plano de Contingência, as análises de risco e as políticas e procedimentos de segurança. Cópias do PCRE estão igualmente disponíveis ao Coordenador do PCRE, aos membros da Gestão Executiva e aos Chefes de Equipa para salvaguarda.

A seguinte documentação deve ser mantida fora do local:

A definir

## 5.5 EQUIPAMENTO E FORNECIMENTOS

Embora a estratégia atual implique que o equipamento e os fornecimentos sejam encomendados numa base de "emergência, conforme necessário" no momento da catástrofe, recomenda-se que as necessidades sejam revistas pela gestão e coordenadas com a área da obtenção e armazenamento, através de compras locais para desenvolver um inventário de emergência e fornecimentos de sobrevivência para uso imediato em caso de catástrofe.

O inventário dos fornecimentos deve incluir não só suprimentos básicos essenciais do sistema para a operação do *Projeto-piloto 3IBES FACTORY*, eles devem igualmente incluir as necessidades do espaço de trabalho, como canetas, lápis, blocos de notas, papel e *templates* específicos de apoio à operação. Além disso, será mantido um inventário dos fornecimentos de sobrevivência, incluindo água potável engarrafada, produtos de higiene pessoal e rações alimentares, para o caso de o pessoal não poder ser evacuado, ou esteja temporariamente impedido de sair dos limites da área de operação devido às condições meteorológicas ou dos acessos locais.

## 5.6 PROCEDIMENTOS DE TESTE RECOMENDADOS

O PCRE será atualizado recorrentemente e exercitado pelo menos uma vez por ano. A finalidade dos exercícios é a de testar o plano e aperfeiçoar continuamente os procedimentos de resposta, retoma e recuperação, a fim de reduzir o potencial de insucesso perante a exposição aos riscos e ameaças. Os cenários, objetivos e métricas de cada exercício serão determinados e coordenados pelo coordenador do PCRE para cada por evento.

A frequência dos testes é a seguinte:

- *Desktop testing* trimestral;
- Vistoria local bimestral;
- Exercício de contingência anual.

## 6 APÊNDICES

- Todos os itens desta secção devem receber um apêndice separado;
- Devem ser feitas atualizações e revisões frequentes para esta informação;
- Deve ser feita uma cópia impressa para inclusão no Plano de Contingência;
- O documento original será efetuado em *Excel*.



## **APÊNDICE A – INFORMAÇÕES DE CONTATO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA**

**ORDEM DE PRECEDÊNCIA DE CONTACTO EM SITUAÇÃO DE CONTINGÊNCIA OU DESASTRE DECLARADA**

	<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Telemóvel</b>	<b>Telefone Residência</b>
#1	Coordenador do PCRE			
#2	Administrador da Blue Oasis Technology (Promotor)			
#3	Administrador da BIGLe (Parceiro)			
#4				

**PONTOS DE CONTACTO DAS POSIÇÕES DESCRITAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA E DO SEU PESSOAL-CHAVE**

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Localização de emergência atribuída</b>	<b>Telemóvel</b>	<b>Telefone Residência</b>
Coordenador do PCRE - CPCRE	Marc Doorduyn			
Chefe da Equipa de Avaliação de Danos	A designar			
Coordenador Operacional de CRE - COCRE	João A. Nogueira Gonçalves			
COCRE - Coordenador da Equipa de Operações				
COCRE - Coordenador de Suporte CRE para as TIC	A designar			
Coordenador de Instalações e Equipamentos	A designar			
Coordenador da Equipa de Obtenção e Armazenamento	A designar			
POC - Manutenção do Assinalamento	A designar			
POC – Telecomunicações	A designar			
POC – Estaleiro	A designar			
POC – Meios marítimos externos	A designar			

**LISTA DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS**

Função	Entidade	Localização de emergência atribuída	Telefone/Telemóvel	Observações
Emergência geral e no mar – Nacional e Distrital	Emergência (Número Nacional de Emergência)		112	H24 Integra os Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CO-DU)/INEM
	Maritime Rescue Coordination Center – Lisboa (MRCC Lisboa)	Oeiras	21 4401 919 Inmarsat: +870-776600080 / Inmarsat-C 426300032	H24 - SAR Email: mrcc.lisboa@marinha.pt HF – 2182kHz VHF – CH16
	Comando Distrital de Operações de Socorro de Setúbal	Avenida dos Bombeiros Voluntários 2950-209 Palmela	212 338 280	cdos.setubal@prociv.pt
Salvamento em terra e linha de costa e evacuação em terra	Bombeiros Voluntários de Alcácer do Sal	Av. Aviadores Gago Coutinho e Sacadura Cabral, Alcácer do Sal, 7580-151 Se-túbal	265 610 200	H24
	Bombeiros Voluntários de Grândola	Rua Prof. Ana Maria Duarte 15, 7570 Grândola	269 498 450	H24
	Bombeiros Voluntários de Setúbal	R. João de Deus 1, 2900-633 Setúbal	265 538 090	H24
Socorros a Náufragos / Salvamento e evacuação no mar	Estação Salva-Vidas de Sesimbra	Porto de Abrigo, 2970 – 000 Sesimbra	212 233 268	Capitania do Porto de Setúbal VHF – CH16
	Estação Salva-Vidas de Sines		269 636 336	Capitania do Porto de Sines VHF – CH16
	Estação Salva-Vidas de Vila Nova de Mil Fontes		269 636 336	Capitania do Porto de Sines VHF – CH16
SNS	Hospital Garcia de Orta	Avenida Torrado da Silva, 2805-267 Almada	212 940 294	
Mergulho - Câmara Hiperbárica	Centro de Medicina Subaquática e Hiperbárica Hospital das Forças Armadas	Azinhaga Ulmeiros, 1649-020 Lisboa	21 884 0821  Urgência (médico) 218 840 800	H24
Autoridade Marítima	Capitania do Porto de Setúbal	Praça da República 2900, 2900-237 Setúbal	265 548 270/5/6	Capitão do Porto de Setúbal: CMG Alcobia Portugal Email: <a href="mailto:capitania.setubal@amn.pt">capitania.setubal@amn.pt</a> VHF – CH16
	Delegação Marítima de Sesimbra	Largo da Mari-nha, Nº25,	212 233 048	Email: <a href="mailto:delegmar.sesimbra@amn.pt">delegmar.sesimbra@amn.pt</a>

		2970 - 657 Sesimbra		VHF – CH16
	Capitania do Porto de Sines	Edifício Fialho, 7520-200 Sines	269 100 200	Capitão do Porto de Sines: CFR Silva Filipe Email: capitania.setubal@amn.pt Email: <a href="mailto:capitania.sines@amn.pt">capitania.sines@amn.pt</a> VHF – CH16
Polícia Marítima	Comando Local da Polícia Marítima de Setúbal	Rua Regimento de Infantaria Onze, 2900 – 584 Setúbal	918 498 049 (Piquete) 265 105 123	H24 Comandante Local da Polícia Marítima de Setúbal: CMG Alcobia Portugal Email: <a href="mailto:policiamaritima.setubal@amn.pt">policiamaritima.setubal@amn.pt</a> VHF – CH16
	Posto da Polícia Marítima de Sesimbra	Porto de Abrigo 2970 – 152 Sesimbra	918 498 053 (Piquete) 212 280 778	H24 Email: policiamaritima.sesimbra@amn.pt
	Comando Local da Polícia Marítima de Sines	Edifício Fialho, 7520-200 Sines	918 498 058 (Piquete) 269 632 275	H24 Comandante Local da Polícia Marítima de Sines: CFR Silva Filipe Email: <a href="mailto:policiamaritima.sines@amn.pt">policiamaritima.sines@amn.pt</a> VHF – CH16
Administração Portuária	APSS - Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA	Praça da República, 2904-508 Setúbal	265 542 000. (Geral / 9:00-17:30) 265 230 992	email: geral@portodesetubal.pt
	APSS - Emergência		265 531 701	H24
	APSS – Segurança Marítima e Portuária (VTS)		265 531 704 968 576 705	H24
	APSS – Planeamento de Navios		265 529 958 968 576 744	
	APSS – Pilotos		265 531 706 265 531 700 968 576 740 (coordenação) 968 576 732 (Urgência)	H24
	APSS - MARPOL		968 576 779 961 762 986 265 542 002	



## APÊNDICE B – PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Os procedimentos de emergência abrangem dois domínios distintos e que são:

- A implementação e sustentabilidade do projeto e futura Estação-Piloto 3IBES FACTORY-COMPORTA;
- As operações de mergulho no projeto e futura Estação-Piloto 3IBES FACTORY-COMPORTA.

Os últimos constam de um plano específico designado por “Procedimento Específico de Segurança para os Trabalhos Subaquáticos do Projeto-Piloto 3IBES FACTORY”, sendo para ele remediadas todas as ações que nesse domínio possam ocorrer.

Como anteriormente descrito, em antecipação ao início dos trabalhos de implementação/construção/remediação no local, é efetuado o planejamento assente na identificação das potenciais emergências, bem como se procura assegurar os fornecimentos e a mão-de-obra adequadas para a resposta. Além disso, o pessoal receberá formação para a orientação do local relativamente aos procedimentos adequados de resposta a emergências.

Tendo por base a probabilidade de ocorrência da ameaça, as seguintes situações justificam a aplicação dos procedimentos de emergência previstos no PCRE (Assinaladas com “V” na coluna “EMERGÊNCIA”):

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DA AMEAÇA				EMERGÊNCIA
	Alto	Médio	Baixo	V
<b>FASE DE IMPLEMENTAÇÃO</b>				
Acidente Marítimo				
Emergência Médica				V
Emergência Médica / Acidente de Mergulho				V
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat				V
Perda de Comunicações				
Destruição de Dados				
Perda/Interrupção de Energia				
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones				V
Desastre natural - Terramoto/Tsunami				V
Desastre natural - Inundação				V
Incêndio/Explosão				V
Atos de Vandalismo				
<b>FASE DE OPERAÇÃO</b>				
Acidente Marítimo				V
Emergência Médica				V
Emergência Médica / Acidente de Mergulho				V
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat				V
Perda de Comunicações				
Destruição de Dados				
Perda/Interrupção de Energia				
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones				V
Desastre natural - Terramoto/Tsunami				V
Desastre natural - Inundação				V
Incêndio/Explosão				V
Atos de Vandalismo				

Genericamente, a materialização das ameaças acima identificadas que requerem a respostas de emergência tem associada os seguintes efeitos:

EMERGÊNCIA	EFEITOS
Incêndio / Explosão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevado potencial para ocorrência de lesões humanas</li> <li>• Libertação de fumos ou vapores tóxicos</li> <li>• Alastramento do fogo no local ou fora do local, com possível ignição de outros materiais inflamáveis, ou explosões induzidas pelo calor</li> <li>• Utilização de água e/ou supressores químicos de incêndio dos quais pode resultar fluxo de águas contaminadas</li> <li>• Perigo iminente de explosão</li> </ul>
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O derrame pode resultar na libertação de líquidos ou vapores inflamáveis, causando incêndio e a explosão dos gases</li> <li>• O derrame pode provocar a libertação de líquidos ou fumos tóxicos em quantidade suficiente ou com tal perigosidade que pode pôr em perigo a saúde humana</li> </ul>
Desastre Natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma tempestade excede o nível limite de controlo das águas e origina inundações</li> <li>• A estação no mar ou as instalações em terra estão na trajetória de um tornado, ciclone ou tempestade marítima, ou estes fenómenos já danificaram as infraestruturas e os equipamentos</li> </ul>
Emergência Médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição excessiva a substâncias perigosas</li> <li>• Lesões traumatizantes (ossos partidos, lacerações graves/hemorragias, queimaduras)</li> <li>• Contacto dos olhos, ou da pele, com substâncias perigosas</li> <li>• Perda de consciência</li> <li>• Stress de calor (Colapso)</li> <li>• Stress de frio (Hipotermia)</li> <li>• Ataque cardíaco</li> <li>• Insuficiência respiratória</li> <li>• Reação alérgica.</li> <li>• Acidente de mergulho</li> </ul>

## PRONTIDÃO PARA A RESPOSTA DE EMERGÊNCIA

De modo a assegurar a disponibilidade de equipamentos e recursos humanos adequados, serão tomadas as seguintes medidas:

- Disponibilidade de equipamentos e outro material em quantidade suficiente a ser posicionado nos locais apropriados, devidamente sinalizados e dedicados apenas à resposta de emergência. O seu inventário será repostado após cada utilização.
- Os socorristas de emergência no local estarão atualizados relativamente aos programas de treino e acompanhamento médico. Cópias de todos os certificados aplicáveis relativos ao pessoal socorrista serão guardadas em arquivo no local onde a resposta será requerida.
- Para a(s) Equipa de 1ª intervenção, (combate a incêndios) deverá garantir-se a disponibilidade de equipamentos e outro material em quantidade suficiente a ser posicionado nos locais apropriados, devidamente sinalizados e dedicados apenas à resposta de emergência. Todos os elementos da (s) equipa serão obrigatoriamente designados individualmente, sendo essa designação realizada através de documento de nomeação/aceitação.  
À (s) equipa designada será garantida, a formação necessária ao desempenho da função.  
É obrigação do Chefe de Equipa designado, atualizar o inventário de todos os equipamentos após cada utilização e, requerer à hierarquia, a substituição em caso de necessidade.
- É responsabilidade do Coordenador Operacional de CRE (COCRE) informar a Equipa de Operações no local acerca dos perigos potenciais nele existentes. O COCRE será também responsável pela previsão e solicitação de equipamentos que serão necessários para as atividades de resposta de emergência.
- Serão estabelecidas comunicações envolvendo a equipa de resposta de emergência antes do início de qualquer atividade no local.
- As comunicações serão estabelecidas de modo a que todos os socorristas no local tenham acesso a todas as informações pertinentes que lhes permitam realizar as suas intervenções de forma segura. O sistema de comunicações principal no local será baseado em rádio VHF do serviço móvel marítimo. Os sinais sonoros e visuais do Código Internacional de Sinais (CIS) são igualmente utilizados para alertar o pessoal das emergências.
- O sistema de comunicações primário com serviços de emergência locais será a rede telefónica comercial, à exceção daqueles que mantêm guarda às comunicações do serviço móvel marítimo.

NOTA: As entidades e as comunicações a utilizar nos procedimentos de resposta de emergência encontram-se no Apêndice A do plano.

## RECONHECIMENTO E PREVENÇÃO DE EMERGÊNCIAS

Uma vez que os perigos não reconhecidos podem resultar em acidentes com emergência, será da responsabilidade do Supervisor do Site, através de inspeções diárias no local e feedback dos colaboradores (através do Programa de Observação de Segurança, de reuniões diárias de segurança e análise de risco das atividades), reconhecer e identificar todos os perigos que se encontram no local. Estes podem incluir:

Perigos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substâncias no local</li> <li>• Substâncias transportadas para o local</li> </ul>
Perigos Físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incêndio/Explosão;</li> <li>• Quedas de pessoas em altura, de níveis diferentes, ao mesmo nível;</li> <li>• Queda de objetos em elevação e ou durante o transporte;</li> <li>• Queda de objetos desprendidos;</li> <li>• Entaladas ou esmagamentos por ou entre objetos;</li> <li>• Eletrocussão;</li> <li>• Espaço confinado;</li> <li>• Atmosferas IDLH;</li> <li>• Atmosferas ATEX;</li> <li>• Ruído excessivo.</li> </ul>
Perigos Mecânicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento de elevação;</li> <li>• Equipamentos de corte e ou soldadura;</li> <li>• Sistema de armazenamento de energia;</li> <li>• Ponto de compressão/ ponto de esmagamento/ ponto de pensamento;</li> <li>• Equipamentos elétricos;</li> <li>• Equipamentos pneumáticos;</li> <li>• Tráfego de embarcações e veículos;</li> </ul>
Riscos Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relâmpagos</li> <li>• Vento forte</li> <li>• Chuva forte</li> <li>• Temperaturas extremas (Stress de calor/frio)</li> <li>• Plantas/Animais Venenosos</li> </ul>

Uma vez reconhecido um perigo, o Supervisor do Local tomará medidas imediatas para evitar que o mesmo se torne uma emergência. Tal pode ser realizado através do Briefing Diário de Segurança (Ver Tabela seguinte):

<b>BRIEFING DIÁRIO DE SEGURANÇA (tópicos a desenvolver)</b>		<b>EFETUADO/ VERIFICADO</b>
Treino / Certificação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assegurar que o pessoal está devidamente treinado para a execução das tarefas específicas antes do início de cada atividade</li></ul>	
Verificações de segurança/Tellies	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bloquear e assinalar sistemas e circuitos que afetam segurança da execução das atividades</li><li>• Verificar as autorizações escritas e aprovadas para espaço confinado</li><li>• Monitorizar o ar</li></ul>	
EPI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecionar e utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI)</li></ul>	
EPC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecionar e utilizar o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)</li></ul>	
Limitação de Avarias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recapitular os procedimentos de barragem e escoramento</li></ul>	
Informação adicional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumprir todos os procedimentos operacionais padrão da BOTL</li></ul>	

## **DISTÂNCIAS DE RESGUARDO/SEGURANÇA E LOCAIS DE REFÚGIO**

Não é possível fazer uma única recomendação para a evacuação ou estabelecimento de distâncias seguras devido à grande variedade de contingências e emergências que podem ocorrer. Assim, as distâncias de segurança só podem ser determinadas no momento de uma emergência com base numa combinação de critérios específicos do local e da natureza dos incidentes. No entanto, são estabelecidas as seguintes medidas para orientação geral:

- Se um incidente poder ameaçar a saúde ou a segurança da comunidade circundante, será efetuada a informação pública aos cidadãos. O Coordenador da Equipa de Operações de CRE, ou quem por ele seja designado, informarão as autoridades e entidades adequadas no caso de tal ser necessário. (Ver contactos telefónicos no Apêndice I).
- Os locais de refúgio serão estabelecidos antes do início das atividades. Estas áreas devem ser identificadas para os seguintes incidentes:
  - Incêndio/explosão
  - Perda de energia
  - Emergência médica
  - Mau tempo
- Em caso de evacuação de emergência, todos os funcionários se reunirão no ponto de reunião a estabelecer para o local, até que uma contagem individual esclareça quem está presente e contabilizado. Ninguém deve sair do local sem avisar o Coordenador da Equipa de Operações de CRE.

**EMERGÊNCIA MÉDICA**

Os procedimentos abaixo indicados serão utilizados para responder a emergências médicas.

**NOTA: AS EMERGÊNCIAS RELATIVAS A ACIDENTES DE MERGULHO SEGUEM O DOCUMENTO**

**PROCEDIMENTO ESPECÍFICO DE SEGURANÇA (PES)  
TRABALHOS SUBAQUÁTICOS DO PROJETO-PILOTO 3IBES FACTORY**

**RESPOSTA**

Os colaboradores mais próximos ajudarão imediatamente uma pessoa que apresente sinais de choque ou que esteja envolvida num acidente. O Coordenador da Equipa de Operações de CRE deverá de imediato acionar a emergência médica (112), proporcionando as seguintes informações:

- Identificar-se, indicando o nome e função;
- Indicar a localização do estaleiro
- Indicar a natureza do acidente
- Indicar o número de vítimas e lesões observadas;
- Indicar consoante a lesão observada, dar outras indicações complementares (estado de consciência da vítima)
- Condições específicas que contribuem para a emergência, se conhecidas.

O Coordenador da Equipa de Operações de CRE/Supervisor no Local assegurará que as seguintes ações serão, em face da gravidade do incidente:

- Incidente envolvendo risco de vida - Se existir uma aparente condição de risco de vida, o Coordenador da Equipa de Operações de CRE/Supervisor informará/chamará, de imediato por rádio e telefone, os Serviços Locais de Resposta de Emergência (SLRE) serão chamados, coordenando as ações locais até à chegada da equipa de socorro do SLRE junto da vítima.
- Incidente não envolvendo risco de vida - Se for determinado que não existe qualquer ameaça à vida da vítima serão então administrados os primeiros socorros ou cuidados médicos adequados.

NOTA: A área em torno de um local de acidente/incidente deve ser de imediato isolada até que o Coordenador da Equipa de Operações de CRE a declare livre.



## CONTACTOS EM CASO DE EMERGÊNCIA MÉDICA

A evacuação da vítima será obrigatoriamente efetuada pelos meios de socorro do INEM (112).

Em emergência deve estar posicionado em lugar acessível o seguinte equipamento:

- Mala de primeiros socorros;
- Pelo menos dois elementos da equipa com competências em primeiros socorros;
- Os contactos do Serviço de Emergência Médica local (112);
- Os contactos dos Bombeiros locais:

Bombeiros Voluntários de Alcácer do Sal

Av. Aviadores Gago Coutinho e Sacadura Cabral, Alcácer do Sal, 7580-151 Setúbal

Horário: Aberto 24 horas

Telefone: 265 610 200

Bombeiros Voluntários de Grândola

Morada: Rua Prof. Ana Maria Duarte 15, 7570 Grândola

Horário: Aberto 24 horas

Telefone: 269 498 450

Bombeiros Voluntários de Setúbal

Morada: R. João de Deus 1, 2900-633 Setúbal

Horário: Aberto 24 horas

Telefone: 265 538 090

## MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA E COMBATE CONTRA INCÊNDIO

Como os materiais inflamáveis/combustíveis podem temporariamente estar presentes no local, o fogo é um perigo presente. Os colaboradores e os subcontratados da BOTL não são bombeiros profissionais treinados. Portanto, em caso de um incêndio poder não ser rapidamente contido e extinto, o pessoal notificará o Coordenador da Equipa de Operações de CRE por rádio e abandonará o local ou área. O Coordenador da Equipa de Operações de CRE notificará imediatamente os Serviços de Bombeiros Locais.

Serão utilizados os seguintes procedimentos para evitar a possibilidade de incêndios, bem como lesões e danos resultantes:

- As fontes de ignição serão mantidas afastadas do local onde os materiais inflamáveis são manuseados ou armazenados;
- Os sinais de "não fumar" serão colocados visivelmente em áreas onde existam materiais inflamáveis;
- Os extintores de incêndio serão colocados em todas as áreas onde possa existir perigo de incêndio.
- Aos locais onde exista perigo de incêndio só terão acesso os colaboradores com formação e intervenção direta nas operações;
- Em todo o estaleiro fixo ou móvel é interdito fumar e ou foguear.

### RESPOSTA

Serão utilizados os seguintes procedimentos de resposta, em caso de incêndio:

- Quem identificar um foco de incêndio lançará de imediato o alarme e notificará o Coordenador da Equipa de Operações de CRE por rádio, bem como a equipa de 1ª intervenção. O CRE ativará os meios locais de combate a incêndio e contactará os Serviços de Bombeiros Locais;
- Quando soar o alarme, os colaboradores no local dirigem-se para a saída de emergência mais próxima;
- Os colaboradores reúnem-se num ponto denominado "*ponto de encontr*". O colaborador designado para a função realizará a contagem individual;
- Quando um pequeno foco de incêndio for extinto por um colaborador, o Coordenador da Equipa de Operações de CRE será notificado.

## MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA METEOROLÓGICA

As operações não serão iniciadas ou prosseguidas quando estiverem presentes as seguintes condições meteorológicas perigosas:

No mar:

- Relâmpagos;
- Vento forte;
- Forte agitação marítima;
- Correntes de superfície ou de fundo.

Em terra

- Relâmpagos;
- Vento forte;
- Forte agitação marítima na beira mar.

## RESPOSTA

- Todo o equipamento será desligado, peado e protegido para evitar danos.
- O pessoal será transferido para um local seguro. O Coordenador da Equipa de Operações de CRE determinará, quando necessário, a evacuação do pessoal para locais protegidos e em caso de perdas necessidade, coordenará os esforços com os serviços de proteção civil, polícia e outras agências.

## **APÊNDICE C – PESSOAL DAS EQUIPAS E TAREFAS**

### **INTRODUÇÃO**

Este Apêndice do PCRE descreve as várias funções, responsabilidades e procedimentos de comunicação que serão seguidos pelo pessoal envolvido nas respostas de emergência.

Reconhece-se que a estrutura do "Sistema de Comando e Controlo de Incidentes" se altera e adapta à medida que são adicionadas mais capacidades e organização de resposta.

O Consórcio cumprirá com os procedimentos e as orientações requeridas pelas autoridades de proteção civil locais. O Consórcio transfere (i.e Code SWAP) a autoridade para o comandante/diretor/chefe das operações de proteção civil local de forma a este poder assumir as funções e responsabilidades inerentes à gestão dos incidentes imediatamente após a sua chegada ao local. O pessoal afeto ao local pode ser adstrito à Equipa de Operações de CRE do Local, conforme necessário para responder eficazmente à situação.

### **COORDENADOR DA EQUIPA DE OPERAÇÕES DE CRE (LOCAL)**

O Supervisor do Local é, simultaneamente, o Coordenador da Equipa de Operações de CRE no local. No caso de ocorrer uma emergência e o Supervisor do Local não se encontrar próximo, o funcionário de maior autoridade no local, assumirá as funções de coordenador de emergência até à sua chegada. O Coordenador da Equipa de Operações de CRE determinará a natureza da emergência e tomará as medidas adequadas, conforme definido neste PCRE.

O Coordenador da Equipa de Operações de CRE implementará o PCRE de imediato, conforme necessário. A decisão de implementar o plano terá em consideração se o incidente real ameaça a saúde humana, ou o ambiente. Imediatamente após ter sido notificado de um incidente de emergência, o Coordenador da Equipa de Operações de CRE, ou quem ele designar, avaliará a situação para determinar as medidas adequadas.

### **RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DA EQUIPA DE OPERAÇÕES DE CRE**

O Coordenador da Equipa de Operações de CRE é responsável pela implementação e direção dos procedimentos de emergência no local, e coordenará todo o pessoal de emergência e as suas comunicações. As suas responsabilidades específicas são as seguintes:

- Identificar a origem e o carácter do incidente, tipo e quantidade de qualquer substância libertada, e avaliar eventuais riscos para a saúde humana ou para o ambiente que possam resultar diretamente do problema ou do seu controlo;
- Suspender as operações nas proximidades do incidente, se necessário, para garantir que os incêndios, explosões ou derrames não se repitam ou se espalhem para outras partes do local.
- Dirigir o pessoal afeto ao local, a fim de controlar o incidente até, se necessário, à chegada de ajuda externa chegue. Especificamente:
  - A Equipa de Operações de CRE é responsável por dirigir o pessoal do local de modo a evitar a área do incidente e deixar os espaços previstos nos procedimentos de controlo de emergência desobstruídos
  - Notificar os bombeiros locais em caso de incêndio ou explosão;
  - Assegurar que o pessoal enverga o EPI apropriado, e mantêm em prontidão para salvamento.

Se o incidente ameaçar a saúde humana ou o ambiente fora do local, o Coordenador de Emergência deve determinar, imediatamente, se poderá ser necessária a evacuação da área em redor do local e, em caso afirmativo, notificar as Autoridades Locais (Capitânia, Proteção Civil e Polícia) fornecendo as seguintes informações:

- Nome e contacto telefónico/rádio
- Identificação da instalação
- Hora da ocorrência e extensão dos danos
- Possíveis perigos para a saúde humana ou para o ambiente em redor da instalação

## APÊNDICE D – PROCEDIMENTOS PARA A LOCALIZAÇÃO ALTERNATIVA

(A definir)

- Incluir procedimentos pormenorizados para ativar os locais alternativos selecionados;
- Incluir os pontos de contacto, mapas para chegar à instalação, equipamentos no local a serem aprontados, lista equipamentos necessários para aquisição e fornecedores de serviços para contacto.

## APÊNDICE E – LISTA DE DOCUMENTAÇÃO

(A definir)

- Incluir uma lista de todos os nomes, instalações e documentação pertinente ao funcionamento e manutenção de cada sistema.
- Incluir informação sobre a arquitetura dos sistemas, manuais operacionais, planos de segurança, avaliações de risco, MOUs, MOAs, SLAs, procedimentos e resultados de testes, interdependências dos sistemas, inventário de ativos, inventário de hardware, inventário de software, procedimentos de backup, diretrizes de configuração, estado das instalações alternativas e inventário, e procedimentos operacionais padrão.

## APÊNDICE F – REQUISITOS DE COMUNICAÇÕES

(A definir)

- Incluir a informação associada às comunicações de dados e voz em vigor.
- Incluir um inventário de todos os equipamentos de comunicações, diagramas e circuitos de dados unicamente identificados WAN e LAN, alternativas de backup de rede de dados e especificações de rede de voz



## APÊNDICE G – LISTA DE CONTACTOS DOS FORNECEDORES

(A definir)

- Incluir a listagem de todos os fornecedores e empreiteiros que prestam apoio ou que prestarão apoio num ambiente pós-desastre;
- Incluir quaisquer Acordos de Nível de Serviço (SLAs) que tenham sido executados e todas as posteriores modificações
- Incluir todos os pontos de contacto (POCs) e informações de contacto de emergência

## APÊNDICE H - PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO DO PLANO

(A definir)

- Incluir a frequência de revisão do plano;
- Incluir a identificação do Responsável pela atualização do PCRE, a qual deve ser atribuída a um indivíduo associado ao próprio plano e incluído na seu descritivo de trabalho.

## **APÊNDICE I – LIVRO DE REGISTO DE CONTINGÊNCIA/RESPOSTA DE EMERGÊNCIA**

Este apêndice é composto por duas partes, sendo a primeira orientada para o registo de acontecimentos ao longo de uma situação de contingência, promovendo a sistematização da informação para processamento e análise. Uma segunda parte será desenvolvida ao longo da implementação e operação do Projeto-Piloto 3IBES FACTORY com o objetivo de incluir as avaliações e os resultados de qualquer exercício ou operação de contingência reais. Deve ser escrito a partir da documentação disponível após recuperação e restauro. Esta parte incluirá ainda uma área de lições aprendidas documentando dificuldades inesperadas, participação do pessoal, restauro de backups do sistema e outras componentes, dados e equipamentos permanentes perdidos, e desativação de equipamentos utilizados temporariamente para reinício, recuperação e restauro.

**PARTE I - REGISTO DE ACONTECIMENTOS AO LONGO DE UMA SITUAÇÃO DE CONTINGÊNCIA  
FOLHA DE REGISTO DE ACONTECIMENTOS (FORMEX)**

<b>FORMEX</b>	<b>CONTINGÊNCIA/EMERGÊNCIA REAL/EXERCÍCIO</b>	<i>Projeto-piloto 3IBES FACTORY</i>
<b>Equipa</b>		
<b>GDH (dd-hh-mm)</b>	<b>Acontecimento (O quê? / Quem? / Onde? / Como?)</b>	<b>Observações (informação adicional)</b>

**PARTE II - AVALIAÇÕES E OS RESULTADOS DE EXERCÍCIOS E OPERAÇÕES DE CONTINGÊNCIA  
REAIS, E LIÇÕES APRENDIDAS. (LISTAR DOCUMENTOS E INSERIR LINKS DE ACESSO)**

(Documento desenvolver durante a vida da obra)