



BLUE OASIS TECHNOLOGY, LDA


PLANO DE CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA
DO
PROJETO DA 3IBES FACTORY - MADEIRA

Data / Versão	28 / 11 / 2022 Ver.01	Verificado	Coordenador do PCRE
Elaborou o PCRE em Projeto COCRE (TST) João A. N. Gonçalves	João A. Nogueira Gonçalves		


--	--	--

ÍNDICE

	PÁG.
1 INTRODUÇÃO	1
2 FINALIDADE	2
2.1 ÂMBITO	2
2.2 CONTEÚDO DO PLANO	3
3 DESCRIÇÃO DO PCRE	3
3.1 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL	3
3.2 OBJETIVOS	3
3.3 ORGANIZAÇÃO	4
3.4 FASES DA CONTINGÊNCIA	7
3.4.1 FASE DE RESPOSTA	7
3.4.2 FASE DE 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
4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	12
4.1 AMBIENTE FÍSICO	12
5 PLANO DE CONTINGÊNCIA E RESPOSTA DE EMERGÊNCIA (PCRE)	20
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	22
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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

5.5	EQUIPAMENTO E FORNECIMENTOS	24
5.6	PROCEDIMENTOS DE TESTE RECOMENDADOS	24
6	APÊNDICES	25

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

1 INTRODUÇÃO

Este documento contém o Plano de Contingência e Resposta de Emergência (PCRE) para a implementação do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira**. 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. 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 *Promotor* do **Projeto 3IBES FACTORY - Madeira** 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.

Uma vez que as informações contidas neste documento descrevem pressupostos e objetivos de planeamento da gestão do **Projeto-Piloto 3IBES FACTORY-Madeira**, o plano deve ser considerado um documento sensível. Todas as informações e conteúdos materiais deste documento devem ser rotulados como "Uso Oficial Restrito" ou "RESERVADO".

O Promotor do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira** 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 3IBES FACTORY-Madeira** 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 do Promotor e dos seus parceiros, 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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 Promotor 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 3IBES FACTORY-Madeira**, 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 3IBES FACTORY-Madeira** 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, bem como a condição de funcionamento sustentável, após conclusão do mesmo. Sendo um

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

documento dinâmico, ele integra os elementos de planeamento geral e respetivas respostas compagináveis 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 Calheta, na ilha da Madeira. No entanto, poderá incluir outras componentes tidas como relevantes para o próprio projeto 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 a 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 as alterações de ambiente ocorridas ao longo da implementação e funcionamento normal do projeto.

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 Promotor e dos seus parceiros relevantes do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira**.

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 3IBES FACTORY-Madeira** 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 3IBES FACTORY-Madeira** 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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

nacionais de Portugal e onde será instalado um complexo recifal para efeitos de atividade económica e investigação científica, prevendo a sua instalação e o funcionamento ulterior. Por outro lado, a gestão do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira** 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 3IBES FACTORY-Madeira** foi elaborado de acordo com a intenção estratégica do Promotor e da sua missão funcional e operacional.

3.2 OBJETIVOS

O **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira** 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 acarretam a necessidade de operações de contingência, a organização normal do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira** 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 Promotor funcionará através das fases de #1 - Resposta, #2 - Retoma, #3 - Recuperação e #4 - Restauro.

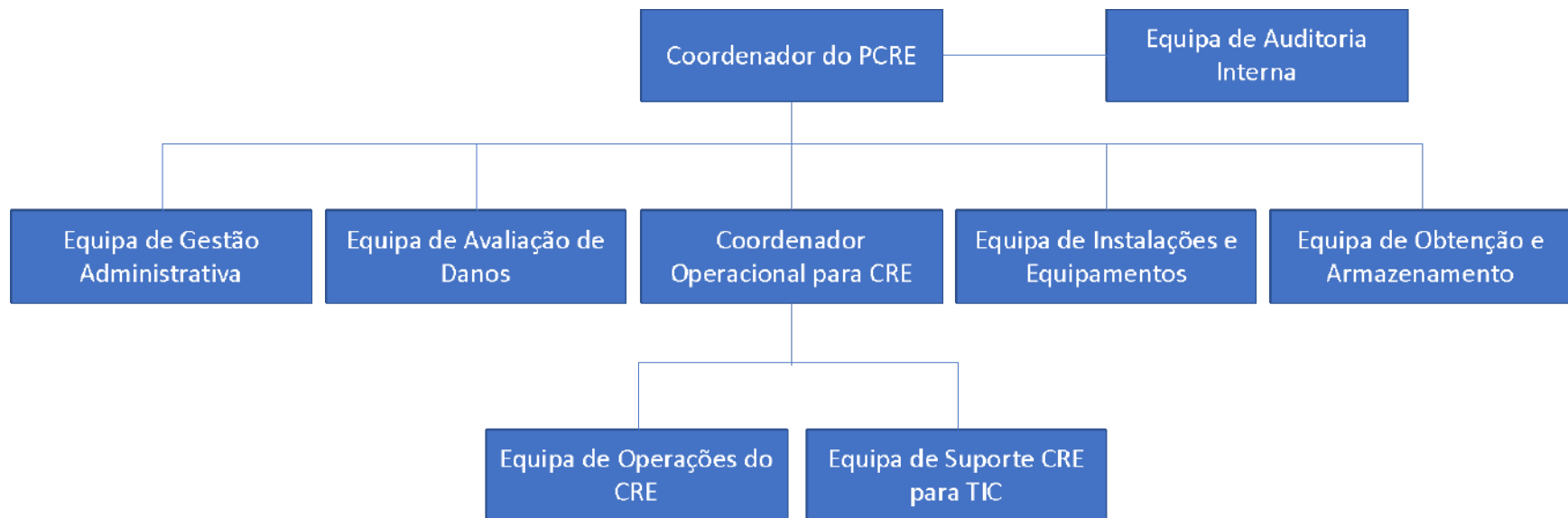
	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 3IBES FACTORY-Madeira**. 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 Planeamento 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 subsequentes 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;

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

- 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 3IBES FACTORY-Madeira** que foram identificados como cruciais para a sua boa implementação são os seguintes:


- Compromisso absoluto do Promotor 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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 a operação do Projeto e do próprio Promotor. 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 confluír 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 Promotor¹ 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 3IBES FACTORY-Madeira**, 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.

¹ 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
FASE DE IMPLEMENTAÇÃO			
Acidente Marítimo			
Emergência Médica			
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat			
Perda de Comunicações			
Destruição de Dados			
Perda/Interrupção de Energia			
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones			
Terramoto/Tsunami			
Inundação			
Incêndio			
Atos de Vandalismo			
Ameaças de Bomba			
Sabotagem/Terrorismo			
Greve			
Conflito Social			
FASE DE OPERAÇÃO			
Acidente Marítimo			
Emergência Médica			
Derrame de Hidrocarbonetos /Hazmat			
Perda de Comunicações			
Destruição de Dados			
Perda/Interrupção de Energia			
Desastre natural - Tempestades / tornados / ciclones			
Terramoto/Tsunami			
Inundação			
Incêndio			
atos de Vandalismo			
Ameaças de Bomba			
Sabotagem/Terrorismo			

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

Greve			
Conflito Social			

Figura 3-3: Matriz de Análise de Risco

4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Em sede da autoridade de controlo do Promotor, assume-se que as partes contratadas para o fornecimento de quaisquer elementos funcionais previstos para implementação e operação do **Projeto 3IBES FACTORY-Madeira**, 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 para desenvolvimento de atividades económicas e investigação, do qual resultará a instalação de um complexo recifal assente sobre uma área poligonal de leito marinho que numa fase inicial será de cerca de 1 hectare entre as batimétricas dos vinte e dos trinta metros de profundidade, e posteriormente se alargará á uma área total desejável de 5km², dentro de uma área prevista do PSOEM-Madeira para a tipologia de utilização de aquicultura. A implementação no mar terá lugar ao largo da Calheta, 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 CO₂ 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.

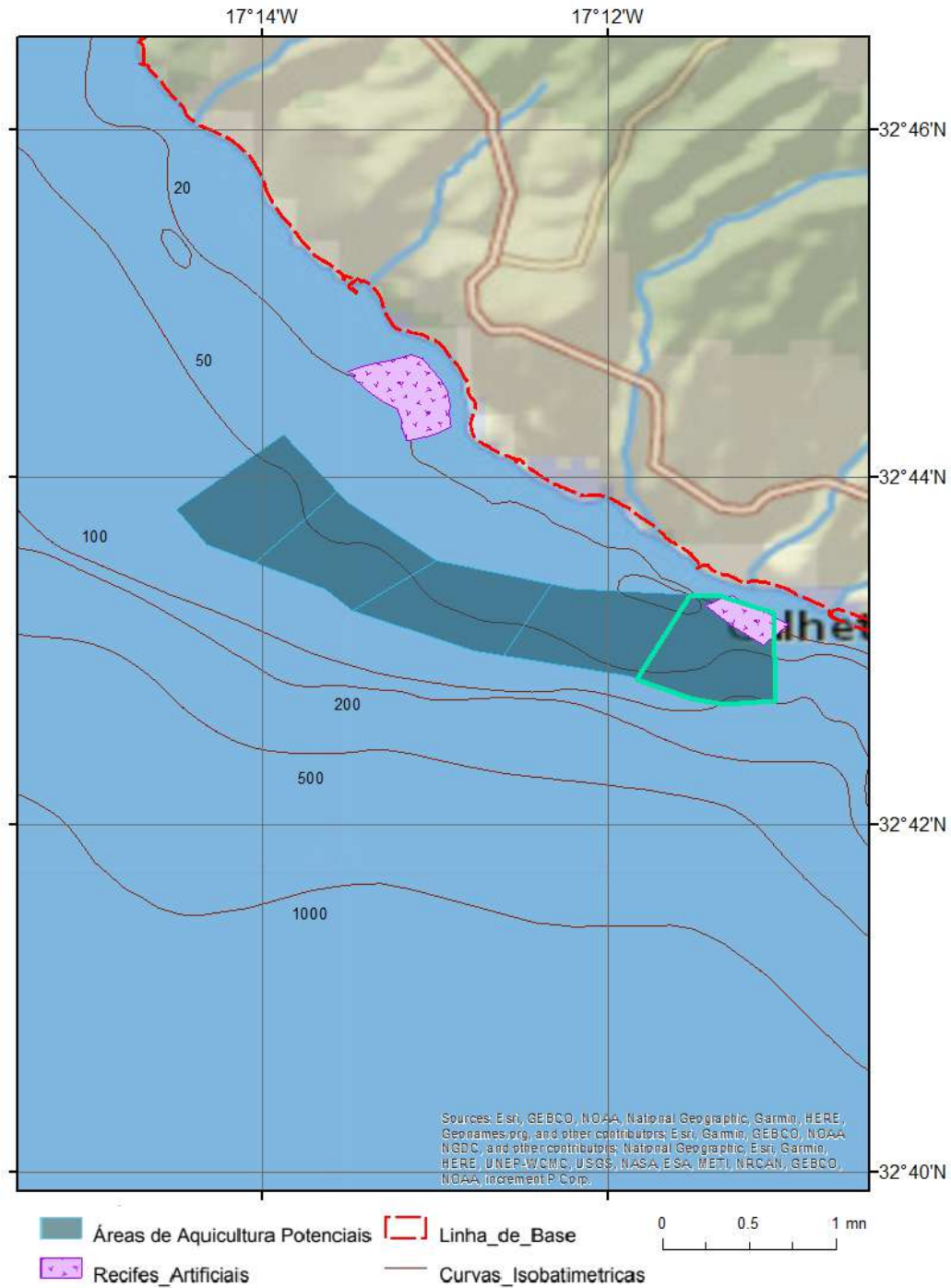
As características dos módulos a utilizar são variáveis em morfologia, octogonal ou cónica, dispondo os últimos de orifícios de diversos para refúgio e maternidade das diferentes espécies marinhas. Têm ainda várias dimensões, pesos (até 55 toneladas) e superfícies de exposição para fixação de vegetação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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

O estaleiro de produção será ativado na ilha de Madeira na vizinhança de infraestruturas de construção civil já existentes e transportados para da zona portuária do porto do Caniçal, sendo movimentados e instalados na área por meios marítimos especializados em obras marítimas offshore.



Figura 4-1 – Área de implementação do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira no mar, ao largo da Calheta

**Figura 4-2 - Caraterização genérica do Projeto 3IBES FACTORY Madeira ao largo da Calheta**

PROJETO-PILOTO DA 3IBES FACTORY - MADEIRA

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 de Assinalamento



Centro de Operações	
Localização	A definir
Instalações	A definir

Sistema de Módulos Recifais																															
Localização Complexo Inicial	<p>Será instalado no interior da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">JC1</th> </tr> <tr> <th>Ponto</th> <th>Coord_X</th> <th>Coord_y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-17,197268</td><td>32,713978</td></tr> <tr><td>2</td><td>-17,19208</td><td>32,712159</td></tr> <tr><td>3</td><td>-17,188961</td><td>32,711613</td></tr> <tr><td>4</td><td>-17,185813</td><td>32,711805</td></tr> <tr><td>5</td><td>-17,18395</td><td>32,711953</td></tr> <tr><td>6</td><td>-17,184113</td><td>32,720407</td></tr> <tr><td>7</td><td>-17,189197</td><td>32,72193</td></tr> <tr><td>8</td><td>-17,192213</td><td>32,722063</td></tr> </tbody> </table>	JC1			Ponto	Coord_X	Coord_y	1	-17,197268	32,713978	2	-17,19208	32,712159	3	-17,188961	32,711613	4	-17,185813	32,711805	5	-17,18395	32,711953	6	-17,184113	32,720407	7	-17,189197	32,72193	8	-17,192213	32,722063
JC1																															
Ponto	Coord_X	Coord_y																													
1	-17,197268	32,713978																													
2	-17,19208	32,712159																													
3	-17,188961	32,711613																													
4	-17,185813	32,711805																													
5	-17,18395	32,711953																													
6	-17,184113	32,720407																													
7	-17,189197	32,72193																													
8	-17,192213	32,722063																													
Localização Complexo Estendido	<p>Será instalado no interior das áreas JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:</p>																														

JC1	Ponto	Coord_X	Coord_y
	1	-17,197268	32,713978
2	-17,19208	32,712159	
3	-17,188961	32,711613	
4	-17,185813	32,711805	
5	-17,18395	32,711953	
6	-17,184113	32,720407	
7	-17,189197	32,72193	
8	-17,192213	32,722063	

Ao longo do projeto será proposta a ampliação da área para efeitos futuros de atividade económica.

Instalações Complexos Inicial e Estendido

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. Prevê-se a instalação de base incluindo 96 módulos, distribuídos em 2 aglomerados ocupando uma área total de 944m². A instalação dos aglomerados para o Complexo Estendido será efetuada de acordo com um plano faseado posterior.

Sistema BluBoxx

Localização Complexo Inicial


Será instalado no interior da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:

JC1	Ponto	Coord_X	Coord_y
	1	-17,197268	32,713978
	2	-17,19208	32,712159
	3	-17,188961	32,711613
	4	-17,185813	32,711805
	5	-17,18395	32,711953
	6	-17,184113	32,720407
	7	-17,189197	32,72193
	8	-17,192213	32,722063

Localização Complexo Estendido

Será instalado no interior da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:


JC1		
Ponto	Coord_X	Coord_y
1	-17,197268	32,713978
2	-17,19208	32,712159
3	-17,188961	32,711613
4	-17,185813	32,711805
5	-17,18395	32,711953
6	-17,184113	32,720407
7	-17,189197	32,72193
8	-17,192213	32,722063



Ao longo do projeto será proposta a ampliação da área para efeitos futuros de atividade económica.

Instalações: Sensores *in-situ* fixos, cablagens, comunicações Mar-Terra-Mar, e fornecimento de energia

JC1		
Ponto	Coord_X	Coord_y
1	-17,197268	32,713978
2	-17,19208	32,712159
3	-17,188961	32,711613
4	-17,185813	32,711805
5	-17,18395	32,711953
6	-17,184113	32,720407
7	-17,189197	32,72193
8	-17,192213	32,722063




Sistema de Assinalamento

Localização Complexo Inicial: Será instalado de modo a assinalar para efeitos de segurança da navegação a área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:

Localização Complexo Estendido: Será instalado de modo a assinalar para efeitos de segurança da navegação da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:

JC1		
Ponto	Coord_X	Coord_y
1	-17,197268	32,713978
2	-17,19208	32,712159
3	-17,188961	32,711613
4	-17,185813	32,711805
5	-17,18395	32,711953
6	-17,184113	32,720407
7	-17,189197	32,72193
8	-17,192213	32,722063



Ao longo do projeto será proposta a ampliação da área para efeitos futuros de atividade económica.

Instalações	<p>Boias, amarra, ancoragem, iluminação e fornecimento de energia</p> <p>O projeto de instalação do complexo recifal prevê o estudo, planeamento e instalação do respetivo assinalamento marítimo para efeitos de segurança da navegação.</p> <p>A sua instalação irá afetar o exercício de atividades de usos comuns dentro da área delimitada, nomeadamente, a pesca comercial e lúdica, devendo os aglomerados recifais ser fisicamente assinalados e individualmente protegidos das outras atividades que possam lugar na área. Estes condicionamentos serão aplicados sobre a extensão requerida, quer nas formas de sinalização, quer nas normas de segurança a adotar.</p> <p>Dadas as características da instalação, não são considerados corredores de passagem, permitindo a livre navegação sobre a mesma, não sendo, contudo, possível fundear sobre os aglomerados recifais os quais estarão devidamente assinalados.</p> <p>Igualmente, não se encontra prevista a instalação de alarme sonoro, uma vez que àquela profundidade e atividades a desenvolver não são identificados riscos à navegação que o justifiquem</p> <p>Prevê-se que uma ou várias boias possam ter instalados sensores <i>in-situ</i>, sistemas de comunicações com terra e fontes de energia renovável.</p>
Subsistema logístico	(serviços específicos a contratar)

Sistema Biológico

Localização	Cultura natural a instalar no interior da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:
-------------	---

Complexo Inicial	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">JC1</th> </tr> <tr> <th>Ponto</th> <th>Coord_X</th> <th>Coord_y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-17,197268</td><td>32,713978</td></tr> <tr><td>2</td><td>-17,19208</td><td>32,712159</td></tr> <tr><td>3</td><td>-17,188961</td><td>32,711613</td></tr> <tr><td>4</td><td>-17,185813</td><td>32,711805</td></tr> <tr><td>5</td><td>-17,18395</td><td>32,711953</td></tr> <tr><td>6</td><td>-17,184113</td><td>32,720407</td></tr> <tr><td>7</td><td>-17,189197</td><td>32,72193</td></tr> <tr><td>8</td><td>-17,192213</td><td>32,722063</td></tr> </tbody> </table>	JC1			Ponto	Coord_X	Coord_y	1	-17,197268	32,713978	2	-17,19208	32,712159	3	-17,188961	32,711613	4	-17,185813	32,711805	5	-17,18395	32,711953	6	-17,184113	32,720407	7	-17,189197	32,72193	8	-17,192213	32,722063
JC1																															
Ponto	Coord_X	Coord_y																													
1	-17,197268	32,713978																													
2	-17,19208	32,712159																													
3	-17,188961	32,711613																													
4	-17,185813	32,711805																													
5	-17,18395	32,711953																													
6	-17,184113	32,720407																													
7	-17,189197	32,72193																													
8	-17,192213	32,722063																													
Localização Complexo Estendido	<p>Cultura natural a instalada no interior da área JC1 definida pelas seguintes posições geográficas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">JC1</th> </tr> <tr> <th>Ponto</th> <th>Coord_X</th> <th>Coord_y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-17,197268</td><td>32,713978</td></tr> <tr><td>2</td><td>-17,19208</td><td>32,712159</td></tr> <tr><td>3</td><td>-17,188961</td><td>32,711613</td></tr> <tr><td>4</td><td>-17,185813</td><td>32,711805</td></tr> <tr><td>5</td><td>-17,18395</td><td>32,711953</td></tr> <tr><td>6</td><td>-17,184113</td><td>32,720407</td></tr> <tr><td>7</td><td>-17,189197</td><td>32,72193</td></tr> <tr><td>8</td><td>-17,192213</td><td>32,722063</td></tr> </tbody> </table> <p>Ao longo do projeto será proposta a ampliação da área para efeitos futuros de atividade económica.</p>	JC1			Ponto	Coord_X	Coord_y	1	-17,197268	32,713978	2	-17,19208	32,712159	3	-17,188961	32,711613	4	-17,185813	32,711805	5	-17,18395	32,711953	6	-17,184113	32,720407	7	-17,189197	32,72193	8	-17,192213	32,722063
JC1																															
Ponto	Coord_X	Coord_y																													
1	-17,197268	32,713978																													
2	-17,19208	32,712159																													
3	-17,188961	32,711613																													
4	-17,185813	32,711805																													
5	-17,18395	32,711953																													
6	-17,184113	32,720407																													
7	-17,189197	32,72193																													
8	-17,192213	32,722063																													
Instalações	Espécies endógenas cujo desenvolvimento é estimulado pelos complexos recifais																														


4.1.2 FASES DA IMPLEMENTAÇÃO

O projeto 3IBES FACTORY-Madeira está organizado nas seguintes 2 fases, com cada uma delas a integrar um conjunto específico de atividades:

- Fase Inicial
- Fase de Expansão Comercial

FASE INICIAL

Caraterização da Área - Seguindo as melhores práticas de implementação de projetos desta natureza e a sua harmonização nos planos de ordenamento dos espaços marítimos, a “Caracterização da Área” constitui a sua primeira etapa, envolvendo as tarefas de preparação,

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

nomeadamente: no domínio da investigação e levantamento técnico que visam avaliar as condições físico-químicas, a biodiversidade marinha (bentónica e pelágica) e o ruído subaquático; no domínio das atividades de uso comum sobre a área, designadamente, da pesca local e artesanal, da aquicultura e do turismo náutico; e no domínio da segurança da navegação. Todas estas tarefas visam a adequação e harmonização do projeto do recife artificial na área. Para o efeito, será igualmente criada uma comissão de acompanhamento do projeto, envolvendo o promotor, e os atores locais relevantes nos planos socioeconómico, científico e ambiental. Esta ação fornecerá, também, uma linha de base para o futuro plano de monitorização da área.

Instalação - Esta ação irá envolver a realização das obras marítimas necessárias para a instalação do Complexo Inicial e o mapeamento da instalação definitiva no local. Será igualmente instalado o sistema de sensores *in-situ* e de comunicações da plataforma BluBoxx, bem como as boias de sinalização requeridas pelo plano de segurança e assinalamento. As tarefas associadas ao transporte e colocação de módulos de recife na água estarão sujeitas a subcontratações com fornecedores de serviços especializados. Tal incluirá as operações especializadas incluindo embarcações e apoio ao mergulho, os trabalhos de base de referenciação GIS instalação e a colocação das boias do sistema de assinalamento.


Demonstração - Envolve o levantamento pós-instalação previsto, um período de 6-9 meses de monitorização e a preparação das etapas necessárias para a fase seguinte. Neste sentido, inclui os estudos adicionais sobre a abordagem dos modelos de negócio compatíveis e relativos à remição de CO₂ e dos serviços de dados do meio marinho, bem como ao turismo náutico científico e ao mergulho e às atividades económicas de pesca e aquicultura sustentáveis. Por fim, estabelece o *roadmap* para a instalação Complexo Estendido, ocupando a área ora requerida e uma complementar a requerer, com vista a perfazer, no mínimo, os 5km². Igualmente serão consideradas as tarefas de planeamento relativas à instalação dos equipamentos adicionais da plataforma BluBoxx e planeamento para a monitorização recorrente da área.

FASE DE EXPANSÃO COMERCIAL

XXXXXXX

4.1.3 MONITORIZAÇÃO

A forma mais comum de monitorização baseia-se na utilização de mergulhadores e robótica. Tal prejudica a obtenção de observações completas dos processos que impulsionam a restauração dos habitats próximos à costa e das populações de peixe. A monitorização contínua em tempo-real do local, efetuada *in-situ* e com acesso remoto, torna possível complementar os dados disponíveis e reduz significativamente a carga de trabalho de investigação. Opta-se, assim,

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

pela instalação de um sistema de deteção autónomo e inteligente nas estruturas de recifes artificiais, de forma a que os dados sejam disponibilizados diretamente para efeitos de monitorização e para futuros projetos cooperativos de investigação com universidades e entidades privadas. Os aspetos relacionados com a qualidade dos dados neste projeto, podem ser divididos em:

- Qualidade da água, a ser feita por meio de perfis CTD;
- Dinâmica da água - A hidrodinâmica será obtida por medições ADCP (*Acoustic Doppler Current Profiler*) na profundidade de 20-30m por 1 ano no total (4 implantações de 3 meses cada). O equipamento é um *Sentinel Workhorse* (trabalha a 600 KHz), ou equipamento equivalente, e regista as velocidades das correntes e as propriedades das ondas. O processamento dos dados do ADCP é feito através de um *software* padrão.
- Os dados meteorológicos (velocidade do vento, temperatura, etc.) também serão coletados, processados e correlacionados com parâmetros oceanográficos, a fim de estimar a influência da força do vento na oceanografia da plataforma continental interior. Os dados compilados permitirão a elaboração de um modelo conceptual de circulação na plataforma continental interior;
- Biótica;
- Caracterização do leito marinho. Tal inclui uma caracterização base da área utilizando uma batimetria multifeixe, a varredura por sonar lateral e a sondagem do subsolo marinho para um mapeamento de alta-resolução da morfologia e composição do leito e do subsolo marinho, que será confirmada por amostragem e observada através de vídeo; a análise física (propriedades granulométricas, densidade), geoquímica (Carbono orgânico, elementos químicos principais, vestígios de metais (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg)) e outros 16 hidrocarbonetos policíclicos aromáticos recomendados, medidos em amostras de superfície recolhidas a partir de um *Sampler Smith-McIntyre Grab*, ou equipamento equivalente;
- Os espécimes serão identificados ao menor nível taxonómico possível, através de um estereomicroscópio e de chaves dicotômicas apropriadas.
- Caracterização da atividade de pesca artesanal na área. Tal inclui não só a análise dos desembarques relatados nos portos próximos e dos dados fornecidos pelas campanhas científicas do IPMA, mas também entrevistas às diversas partes envolvidas e aos observadores a bordo das embarcações da atividade da pesca.

O objetivo em equipar esses recifes com tecnologia de monitorização inteligente de dados em tempo-real é apoiar e reforçar a capacidade de alarmística para efeitos de governação, o turismo com informações relevantes para, por exemplo, as atividades económicas como mergulho, e, naturalmente, para fins de proteção ambiental marinha.

4.1.4 CRONOGRAMA DAS AÇÕES DE MONITORIZAÇÃO

A Monitorização Inicial tem por objetivo avaliar os impactos ambientais decorrentes da instalação realizada, através da comparação com parâmetros de referência medidos anteriormente. O seu plano de execução prevê a realização das seguintes tarefas:

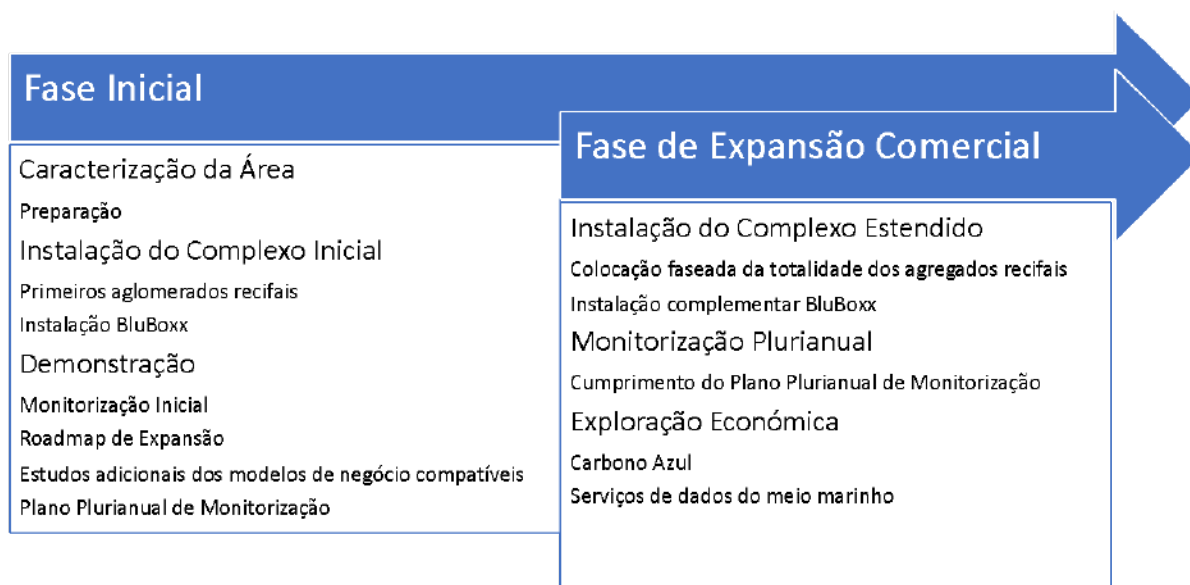
- Monitorização e documentação da biodiversidade bentónica e pelágica marinha (incluindo espécies invasoras), do habitat e da coluna de água através de operações de mergulho científico e de veículos submarinos de investigação;
- Monitorização das comunidades de plâncton após a implementação do complexo recifal e avaliação da sua produtividade 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 do sistema BluBoxx;
- Monitorização do ruído subaquático gerado por atividades antropogénicas, estudando o potencial de atenuação de ruído oferecida pelo sistema recifal;
- Avaliação do impacto do sistema recifal na absorção de CO₂ ao longo da área autorizada;
- Monitorização da pesca artesanal e local.

Os resultados pretendidos são os seguintes:

- Mapeamento atualizado recorrente da biodiversidade marinha bentónica e pelágica e do habitat na área e monitorização da pesca artesanal/pequena pesca;
- Atualização recorrente de dados acerca das comunidades de plâncton e da clorofila;
- Atualização recorrente de dados de parâmetros físicos, incluindo indicadores nacionais de monitorização (DQEM) – Subdivisão da Madeira;
- Atualização recorrente de dados de ruído subaquático, incluindo indicadores nacionais de monitorização (DQEM) – Subdivisão da Madeira;
- Avaliação do potencial de absorção de CO₂ na área estendida da Calheta/Madeira.

Para esse efeito, a dinâmica da água será monitorizada durante um período de 6 meses, medindo as correntes e a ondulação através de um equipamento ADCP de fundo. A evolução do leito marinho será avaliada com recurso à amostragem geofísica e sedimentológica a realizar, bem como a análise biológica e de contaminantes, tal como considerado na fase de “preparação”, permitindo a sua comparação objetiva. A colonização das estruturas do complexo recifal por organismos bentónicos será igualmente avaliada. A biota será recolhida e efetuado o registo de vídeo e imagem subaquáticos obtidos, quer pelos sensores *in-situ*, quer com recurso a mergulhadores. Os espécimes serão identificados ao menor nível taxonómico possível utilizando um estereomicroscópio e chaves dicotômicas apropriadas. A segunda ronda de amostragem de sedimentos será realizada cerca de 6-9 meses após a instalação do Complexo Inicial, a fim de avaliar a ocorrência de alterações ambientais na área. As alterações relacionadas com a pesca local e artesanal serão também avaliadas da mesma forma.

Após a conclusão do período de Monitorização Inicial, passar-se-á a cumprir um Plano Plurianual de Monitorização do complexo recifal, adequado ao período de concessão previsto e que para além do fornecimento contínuo de dados do sistema BluBoxx, será objeto de monitorização local recorrente por plataforma móvel, veículos robóticos e equipa de mergulho, sistematizando as tarefas e os resultados acima descritos no contexto da monitorização local e costeira.



Esboço geral das fases do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira

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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

5.1.8 BASE ALTERNATIVA

Está previsto o estabelecimento de um “Tech Hotel” na zona entre Calheta e Funchal onde será assegurado espaço de trabalho e movimentada equipamento IT portátil para garantir a continuidade da gestão e das operações por parte do Promotor.

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 3IBES FACTORY-Madeira** 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 estado 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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 Promotor. 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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 3IBES FACTORY-Madeira** 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 3IBES FACTORY-Madeira**, 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:

--

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 3IBES FACTORY-Madeira**, 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*.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

o

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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


	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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

	Função	Nome	Telemóvel	Telefone Residência
#1	Coordenador do PCRE	Marc Doorduïn	+31 653 181 871	+31 653 181 871
#2	Administrador da Blue Oasis Technology (Promotor)	Jeroen van de Waal	+31 910 551 650	+31 910 551 650
#3	Administrador da BiGLe (Parceiro)	João Fonseca Ribeiro	+351 911 111 222	+351 911 111 222
#4				

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


Função	Nome	Localização de emergência atribuída	Telemóvel	Telefone Residência
Coordenador do PCRE - CPCRE	Marc Doorduïn	A definir	+31 653 181 871	+31 653 181 871
Chefe da Equipa de Avaliação de Danos	A designar			
Coordenador Operacional de CRE - COCRE	João A. Nogueira Gonçalves	Av. Bombeiros Voluntários Algés 72 – 3º Esq. Algés	+351 962056286	+351.962056286
COCRE - Coordenador da Equipa de Operações	A designar			
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			

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

LISTA DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Função	Entidade	Localização de emergência atribuída	Telefone/Telemóvel	Observações
Emergência geral e no mar – Regional	Emergência (Número Nacional de Emergência)		112	H24 Integra os Centros de Orientação de Doentes Urgentes (SEMER)
	Maritime Rescue Sub-Center Funchal (MRSC Funchal)	Funchal	214 401 919 (Nacional) 291 213 112 (Funchal) 919 678 140 (Oficial de Serviço Emergência) Inmarsat: +870-776600080 / Inmarsat-C 426300032	H24 - SAR Email: mrsc.funchal@marinha.pt HF – 2182kHz VHF – CH16 291 213110 (Port Authority)
	Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM	Caminho do Pináculo nº 14 9060-236 Funchal	291 700 112/5 (emergência) 291 700 110/6 (geral)	srpc@madeira.gov.pt
Salvamento em terra e linha de costa e evacuação em terra	Bombeiros Voluntários da Calheta	ER101, 9370-763 Lombo do Doutor	291 827 204	H24
	Bombeiros Municipais Machico	Caminho da Ribeira (ER 101), Fazenda	291 965 183	H24
Socorros a Náufragos / Salvamento e evacuação no mar	Estação Salva-Vidas do Funchal	Centro Náutico São Lázaro, Hangar C2 Marina do Funchal 9000-054 Funchal	291 104 354	capfunchal.esv@amn.pt VHF – CH16
	SANAS Madeira	VR1 11, 9100-105 Santa Cruz	291 230 112	geral@sanasmadeira.pt VHF – CH16
SRS	Hospital Dr. Nélio Mendonça (Centro Hospitalar do Funchal)	Av. Luís de Camões 57, 9000-177 Funchal	Urgência 24h: 808 201 414 291 705 666	
	Centro de Saúde da Calheta	Estrada Regional 222, Estrada da Calheta, nº 598 9370-175 Calheta	291 822 244 291 820 700	cs.calheta@sesaram.pt H24

	Centro de Saúde do Machico	Sítio do Piquinho, Caminho da Ribeira n.º 21 9200 – 120 Machico	291 969 132 969 380 433	cs.machico@sesaram.pt H24
Mergulho - Câmara Hiperbárica	Centro de Medicina Hiperbárica (CMH) do Hospital Central do Funchal (Hospital Dr. Nélio Mendonça)	Av. Luís de Camões 57, 9000-177 Funchal	291 705 605 Extensão: 3246 / 3247 / 3947	smi@sesaram.pt H24
Autoridade Marítima	Capitania do Porto do Funchal	Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, n.º 17 9004-054 Funchal	291 213 110	Capitão do Porto do Funchal: CMG Rodrigues Teixeira Email: capitania.funchal@amn.pt VHF – CH16
Polícia Marítima	Comando Local da Polícia Marítima do Funchal	Av. do Mar e das Comunidades Madeirenses, Nº 19 9000-054 Funchal	916 600 707 (Piquete) 291 220 835	H24 Comandante Local da Polícia Marítima do Funchal: CMG Rodrigues Teixeira Email: policiamaritima.funchal@amn.pt VHF – CH16 / CH11
Administração Portuária	Sede	Gare Marítima da Madeira Pontinha - Porto do Funchal 9004-518 Funchal	291 208 600	email: portosdamadeira@apram.pt
	Porto do Caniçal	Terminal Marítimo do Caniçal Porto do Caniçal 9200-047 Caniçal	291 208 695 291 208 697	Email: canical@apram.pt
	APSS – Segurança Marítima e Portuária (VTS)		265 531 704 968 576 705	H24

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 3IBES FACTORY-Madeira**;
- As operações de mergulho no projeto e futura **Estação 3IBES FACTORY-Madeira**.

Os últimos constam de um plano específico designado por ***“Procedimento Específico de Segurança para os Trabalhos Subaquáticos do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira”***, sendo para ele remetidas 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 planeamento 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
FASE DE IMPLEMENTAÇÃO				
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				
Ameaças de Bomba				
Sabotagem/Terrorismo				
Greve				
Conflito Social				
FASE DE OPERAÇÃO				
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				

Ameaças de Bomba				
Sabotagem/Terrorismo				
Greve				
Conflito Social				

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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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

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):

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------


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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------


CONTACTOS EM CASO DE EMERGÊNCIA MÉDICA

A evacuação da vítima será obrigatoriamente efetuada pelos meios de socorro do SEMER (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 da Calheta
ER101, 9370-763 Lombo do Doutor
Horário: Aberto 24 horas
Telefone: 291 827 204

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 encontro*". 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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 Promotor 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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

- 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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

APÊNDICE D – PROCEDIMENTOS PARA A LOCALIZAÇÃO ALTERNATIVA

(A definir)


- Incluir procedimentos pormenorizados para ativar os locais alternativos seleccionados;
- 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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 ulteriores modificações
- Incluir todos os pontos de contacto (POCs) e informações de contacto de emergência

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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.

	PCRE do Projeto 3IBES FACTORY-Madeira	Uso Oficial Restrito
---	--	----------------------

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 3IBES FACTORY-Madeira** 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.

