

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público

Procedimento nº 2020.300.10.005.60

**Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos e desenvolvimento do Sistema
Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro**

SEGURA

Índice

Índice.....	2
Parte I – Cláusulas Jurídicas	3
Cláusula 1.ª Objeto	3
Cláusula 2.ª Área de Intervenção	3
Cláusula 3.ª Contrato.....	3
Cláusula 4.ª Prazo de Vigência do Contrato	4
Cláusula 5.ª Preço Contratual.....	4
Cláusula 6.ª Condições de pagamento	4
Cláusula 7.ª Obrigações contratuais do prestador de serviços.....	6
Cláusula 8.ª Aceitação dos documentos produzidos	6
Cláusula 9.ª Penalidades Contratuais.....	7
Cláusula 10.ª Força maior.....	7
Cláusula 11.ª Execução da Caução	9
Cláusula 12.ª Cessão da posição contratual.....	9
Cláusula 13.ª Resolução por parte do contraente público.....	10
Cláusula 14.ª Resolução por parte do Adjudicatário.....	10
Cláusula 15.ª Dever de informação	10
Cláusula 16.ª Comunicações e notificações	10
Cláusula 17.ª Contagem dos prazos	11
Cláusula 18.ª Foro competente.....	11
Cláusula 19.ª Lei aplicável	11
Cláusula 20.ª Consideração final	11
Parte II - Cláusulas Técnicas	12
Objeto.....	12
Enquadramento.....	12
Descrição da Operação - Execução	15
Produtos Esperados.....	24
Cartografia.....	25
Metadados	25
Acompanhamento da implementação.....	26
Relatórios de Execução e Calendarização	26

Parte I – Cláusulas Jurídicas

Cláusula 1.ª Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a prestação de serviços de Elaboração do **Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos e desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA**.
2. A prestação de serviços cumprirá com as Cláusulas Técnicas constantes da Parte II do presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.ª Área de Intervenção

A área de intervenção é compreendida pela área dos 11 Municípios do distrito de Aveiro, pertencentes à NUTS 3 – Região de Aveiro, a saber, Albergaria-a-Velha, Águeda, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos, integrando a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro – CIRA.

Cláusula 3.ª Contrato

1. O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimientos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 4.ª Prazo de Vigência do Contrato

1. A prestação de serviços terá início após adjudicação e assinatura do contrato.
2. O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de 15 (quinze) meses e até à conclusão dos serviços em conformidade com os respetivos termos e condições previstos na Parte II deste Caderno de Encargos e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.
3. O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado por iniciativa da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro ou a requerimento do prestador de serviços devidamente fundamentado.
4. Fica desde já salvaguardada a possibilidade de recurso a ajuste direto, independentemente do seu valor, nos termos e para os efeitos da alínea a) do n.º 1 do artigo 27.º, do CCP, para aquisição de serviços similares aos respeitantes ao contrato decorrente do presente procedimento, desde que respeitadas as condições legalmente estabelecidas.

Cláusula 5.ª Preço Contratual

1. Pela prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. Pelo presente contrato, de acordo com as condições previstas no Caderno de Encargos, a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro dispõe-se a pagar até um limite máximo de 580.000,00€ (quinhentos e oitenta mil euros) acrescido de IVA, à taxa legal em vigor.
3. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.

Cláusula 6.ª Condições de pagamento

1. O pagamento será efetuado contra a prestação de faturas ou documentos equivalentes e pela seguinte forma:
 - a) 5 % do valor do preço constante da proposta adjudicada, com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro do Relatório da Fase 1;

- b) 10 % do valor do preço constante da proposta adjudicada com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro do Relatório da Fase 2;
 - c) 15 % do valor do preço constante da proposta adjudicada, com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro do Relatório da Fase 3;
 - d) 20 % do valor do preço constante da proposta adjudicada, com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro do Relatório final do **Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos e desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA** e do relatório Síntese (não técnico) – Fase 4;
 - e) 20 % do valor do preço constante da proposta adjudicada, com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro do Modelo de Dados e respetivas Especificações técnicas e funcionais que irão suportar o **SEGURA** – Fase 5;
 - f) 30 % do valor do preço constante da proposta adjudicada, com a apresentação e validação pelo Conselho Intermunicipal da Região de Aveiro da plataforma WEB **SEGURA** – Fase 6.
2. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos do disposto no número anterior, são pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
3. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no número anterior, as faturas são pagas através de transferência bancária, para número de identificação bancário e instituição de crédito indicada pelo adjudicatário ou cheque.
5. Não há lugar a pagamentos por adiantamento.

Cláusula 7.ª Obrigações contratuais do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente Caderno de Encargos, constituem obrigações principais do adjudicatário as seguintes:
 - a) Elaboração de todas as tarefas inerentes à boa execução da prestação de serviços, de acordo com as cláusulas técnicas constantes da Parte II deste Caderno de Encargos.
 - b) O adjudicatário entregará ainda à entidade adjudicante todos os suportes documentais adequados à ótima compreensão de todo o trabalho realizado no âmbito da prestação de serviços, sendo ainda obrigado a fornecer todos os elementos considerados pertinentes no prazo de 5 dias a contar da sua solicitação.
 - c) A entidade adjudicante poderá proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.
 - d) Todos os documentos e relatórios devem ser fornecidos em formato digital e 12 (doze) cópias em formato impresso.
 - e) Todos os documentos e relatórios devem conter os logótipos da entidade adjudicante e das entidades financiadoras.

Cláusula 8.ª Aceitação dos documentos produzidos

1. Todos os documentos e relatórios entregues estão sujeitos a processo de verificação por parte da entidade adjudicante.
2. No prazo de 10 dias úteis a contar da entrega de elementos referentes à execução do contrato, a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro procede à respetiva análise, com vista a verificar se os mesmos reúnem as características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II do presente caderno de encargos, bem como outros requisitos exigidos por lei.
3. No caso da análise da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro não comprovar a conformidade dos elementos entregues com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II do presente caderno de encargos, disso informa, por escrito, o adjudicatário.
4. No caso previsto no número anterior, o prestador de serviços deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinando pela entidade adjudicante, às alterações e complementos

necessários a garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

5. Após comprovada a conformidade dos elementos entregues pelo prestador de serviços com as exigências legais, e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II do presente caderno de encargos, deve ser emitida declaração de aceitação pela Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro.
6. A emissão da declaração a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais discrepâncias com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na Parte II do presente caderno de encargos.

Cláusula 9.ª Penalidades Contratuais

1. O incumprimento dos prazos fixados no ato da prestação de serviços bem como das restantes obrigações emergentes do presente Caderno de Encargos e contrato, confere à Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro o direito de ser indemnizada através da aplicação de sanção pecuniária, nos termos dos números seguintes.
2. O valor da sanção pecuniária a aplicar é creditado a favor da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro ou deduzida ao preço a pagar pelo serviço.
3. Em caso de incumprimento dos prazos dos serviços objeto do contrato, e por causa imputável ao adjudicatário, poderá ser aplicada uma penalidade com um valor mínimo de 35€ (trinta e cinco euros) por dia de atraso, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, até 1% do preço contratual.
4. Em caso de incumprimento de outras obrigações contratuais, até 0,1% do preço contratual, por cada ocorrência.
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 10.ª Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização,

alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2. Verificados os requisitos previstos no número anterior, podem constituir casos de força maior, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à entidade adjudicante nos 5 (cinco) dias úteis subsequentes à ocorrência.
5. Quando uma das partes não aceite por escrito que certa ocorrência invocada pela outra constitua força maior, cabe a esta fazer prova dos respetivos pressupostos.
6. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.
7. Sem prejuízo do disposto no número 1 da presente cláusula, caso a impossibilidade de execução do contrato, em resultado de caso de força maior, se prolongue por um período contínuo superior a 3 (três) meses, no caso da entidade adjudicante, ou de um (1) mês no caso do adjudicatário, qualquer

das partes pode proceder à respetiva resolução, a exercer através dos meios previstos na alínea c) do artigo 330.º do CCP.

Cláusula 11.ª Execução da Caução

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do Contrato, nos termos do nº 24 do Programa do Concurso pode ser executada pela entidade sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no Contrato ou na lei.
2. A resolução do Contrato pela entidade adjudicante não impede a execução da caução, contanto que para isso haja motivo.
3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 15 (quinze) dias após a notificação da entidade adjudicante para esse efeito, exceto no caso de entretanto ocorrer a resolução do Contrato.
4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do CCP.

Cláusula 12.ª Cessão da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve:
 - a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;
 - b) A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no Artigo 55.º do CCP, e se tem habilitações profissionais e capacidade técnica para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

Cláusula 13.ª Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, nomeadamente os constantes do CCP, a Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro pode resolver o contrato, a título sancionatório, nos seguintes casos:
 - a) Incumprimento das exigências legais ou das especificações definidas no presente Caderno de Encargos, respetivos anexos e na proposta adjudicada;
 - b) Pela violação, de forma grave ou reiterada de qualquer das obrigações que lhe foram atribuídas no âmbito do contrato e do presente caderno de encargos.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao Adjudicatário, com a indicação do fundamento da resolução, e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Cláusula 14.ª Resolução por parte do Adjudicatário

O Adjudicatário pode resolver o contrato nas situações e nos termos previstos no artigo 332.º do CCP.

Cláusula 15.ª Dever de informação

1. Qualquer uma das partes deve informar a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com a boa-fé e no prazo de 10 (dez) dias a contar do respetivo conhecimento.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.

Cláusula 16.ª Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

3. À data das notificações e comunicações é aplicável o artigo 469.º do CCP.

Cláusula 17.ª Contagem dos prazos

1. Salvo diferente menção expressa, os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em Sábados, Domingos e dias feriados.

Cláusula 18.ª Foro competente

1. Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Aveiro, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 19.ª Lei aplicável

1. Em tudo o omissso no presente caderno de encargos e seus anexos, observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos, e demais legislação subsidiária, bem como na Lei Portuguesa.

Cláusula 20.ª Consideração final

1. Todos os casos não previstos nestas especificações técnicas serão analisados com o adjudicatário de forma a, aproveitando os conhecimentos e experiência dos intervenientes, se atingirem as melhores soluções.

Parte II - Cláusulas Técnicas

Objeto

1. Estas especificações técnicas respeitam à elaboração do **Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos** bem como ao **desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA**.
2. Os dados e os equipamentos a considerar, para efeitos do presente estudo e do sistema, são todos os que funcionalmente se encontram relacionados com a temática da gestão dos Riscos Naturais e Tecnológicos.
3. Os produtos resultantes do presente procedimento constituir-se-ão como o pilar do **SEGURA**, que contempla, os diferentes riscos existentes no território, com relevância para a gestão intermunicipal, bem como o cadastro da informação necessária e respetivos metadados, com o objetivo de o transformar num instrumento fiável e eficaz de suporte ao planeamento e gestão dos riscos, bem como fonte de informação e apoio à decisão para os decisores, cidadãos e empresas.
4. É ainda objetivo implementar mecanismos de monitorização, associados a sistemas de aviso e alerta adequados, que também integrem as contribuições da sociedade civil.
5. Os resultados serão disponibilizados de duas formas:
 - a) Apresentação do **Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos**;
 - b) Implementação de um sistema espacial de apoio à decisão na gestão de uma emergência, que apoie os processos de tomada de decisão em matéria de gestão do risco - **Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro – SEGURA**

Enquadramento

1. A novidade é complementar o Estudo de identificação e caracterização de riscos à escala do distrito de Aveiro, que sustenta o Plano de Emergência Distrital de Proteção Civil, à escala da Região de Aveiro - NUTS 3, relativamente aos riscos naturais e tecnológicos, aprofundando o sua caracterização e conhecimento. Esta intenção da Comunidade Intermunicipal, constante da candidatura, vem sendo manifestada há alguns anos e também faz o caminho da revisão em curso da Lei de Bases da

Proteção Civil, como a nova filosofia a adotar para a resolução da problemática intrinsecamente ligada à gestão da Proteção Civil, isto é, ao aumento da resiliência das populações e da sociedade, neste caso concreto, na Região de Aveiro.

2. O existente “Estudo de Identificação e Caracterização de Riscos à Escala do distrito de Aveiro” em que se baseia o Plano Distrital de Emergência, aborda na temática de riscos:
 - a) Cheias, inundações e Galgamentos costeiros;
 - b) Movimentos de massa em vertentes;
 - c) Erosão costeira;
 - d) Acidentes rodoviários;
 - e) Acidentes ferroviários, fluviais e aéreos;
 - f) Transporte terrestre de mercadorias perigosas;
 - g) Infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos;
 - h) Incêndios urbanos, em centros históricos e rurais;
 - i) Colapso de túneis, pontes e infraestruturas;
 - j) Rutura de barragens;
 - k) Substâncias perigosas;
 - l) Colapso de edifícios de utilização coletiva;
 - m) Emergências radiológicas;
3. O aqui previsto “**Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos e o Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA**” irá caracterizar, integrar, identificar, avaliar e monitorizar os riscos naturais e tecnológicos com expressão mais relevante no território da CIRA.
4. Relativamente aos riscos naturais será efetuado o levantamento da informação e equipamentos necessários à sua correta gestão e a identificação e avaliação dos riscos associados, tais como: Cheias e inundações, tempestades, secas, incêndios, furacões, sismos, tsunamis, erosão costeira, galgamentos costeiros, movimentos de vertente, ocorrências de neve, ondas de calor e de frio, além de outros riscos emergentes das alterações climáticas.

5. Relativamente aos riscos tecnológicos, será efetuado o levantamento da informação e equipamentos necessários à sua correta gestão e a identificação dos elementos potencialmente perigosos existentes no território e avaliado o risco a eles associado, tais como:
- a) presença e características de estabelecimentos industriais potencialmente perigosos, pela manipulação de matéria e/ou substâncias perigosas, nomeadamente de estabelecimentos abrangidos pela Diretiva Seveso e outros de relevante risco associado, considerando os riscos eventualmente exportados para a zona envolvente, afetando populações ou indústrias vizinhas;
 - b) o transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo e por pipeline e/ou gasodutos, deste tipo de mercadorias, com identificação e atualização dos trajetos que estas matérias fazem, nos mais diversos tipos de transportes, por forma a conseguir-se saber, em tempo útil, a localização e caracterização destas matérias;
 - c) colapso de barragem e descargas de grandes caudais, avaliando as suas consequências;
 - d) colapso de edifícios de utilização coletiva, túneis, pontes, infraestruturas e outros equipamentos.
6. Na sequência do Estudo, será desenvolvido o **“Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA”** que será uma plataforma informática e dinâmica que poderá, enquanto sistema espacial de apoio à decisão, ser inquirida de modo customizado e agilmente adaptado a vários contextos, servindo de base para a construção, análise e decisão de diferentes alternativas. Pretende-se com esta ferramenta, contribuir de forma decisiva para aumentar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade do território da CIRA face a estes processos.
7. Entende-se a pertinência desta seleção pela localização geográfica dos municípios da CIRA, onde as dinâmicas naturais associadas à ria, aos cursos de água que desaguam nesta região, ao mar e à fragilidade da sua linha de costa e ainda a áreas mais interiores, onde a dinâmica natural incorpora já elementos associados a maiores declives e com alguma expressão em termos tectónicos, que se associam à existência nesta região de atividades de equipamentos potencialmente geradores de perigo para a população e ambiente, relacionadas com uma importante atividade industrial e com a manipulação, transporte e armazenamento de matérias perigosas. Todo o contexto descrito torna fundamental, para a segurança e aumento da resiliência das populações, atividades e ambiente, o

conhecimento exaustivo dos fenómenos e/ou atividades perigosas e a identificação e avaliação do risco a elas associado.

8. Com este conhecimento, serão identificados os meios e recursos existentes e necessários para fazer face a estes tipos de riscos e serão definidas estratégias de adaptação e mitigação, trabalhando quer ao nível da perigosidade, quer ao nível da vulnerabilidade.

Descrição da Operação - Execução

A operação executará, os seguintes passos, numa lógica intermunicipal:

1. Levantamento e enquadramento do trabalho que tem vindo a ser realizado pela CIRA relativamente ao seu território, através de projetos já desenvolvidos (projeto SECUR-RIA, AQUA-ADD, Cadastro Multifinalitário, entre outros), de documentos publicados e da Base de Dados de informação geográfica que possui – SIGRIA e demais projetos não referidos aqui.
2. Compilação e enquadramento de todos os documentos técnicos e científicos produzidos, sobre este território, relativamente às tipologias de riscos consideradas, como por exemplo, Plano UNIR@RIA, POC, PROTC, PGBH-VML (APA), Estudos da POLIS Ria de Aveiro.
3. Análise dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos municípios da CIRA e dos Planos Distritais de Emergência de Proteção Civil e de Defesa de Floresta Contra Incêndios do Distrito de Aveiro, Plano de Emergência Externo da Barragem de Ribeiradio, Planos de Emergência Externos de Estarreja e Ílhavo, bem como de outros que se enquadrem no estudo dos riscos em causa.
4. Identificação de todas as entidades com responsabilidades na gestão do território, dos riscos, de infraestruturas vitais e/ou sensíveis, de infraestruturas potencialmente geradoras de risco e de apoio e socorro e respetivos dados disponíveis e métodos para integração no **SEGURA**.
5. Identificação dos sistemas de informação geográfica (SIG) adotados por cada um dos municípios e descrição da sua compatibilidade com o modelo de dados a desenvolver e com os objetivos do **SEGURA**;
6. Levantamento da informação geográfica/alfanumérica existente e necessária: fontes, escalas, datas, formatos, tipos de acesso (WMS, WFS, outros), atributos e metadados.

7. Análise da Base de Dados existente do SIGRia (PostgreSQL + PostGIS): normas, arquitetura, tecnologia, modelo de dados, metadados e necessidades para poder integrar novas funcionalidades e/ou módulos.
8. Para garantir o funcionamento do sistema, devem ser identificados todos os equipamentos existentes, no âmbito do SECURia (11 estações meteorológicas, 22 telefones satélite, 22 tablets, 22 smartphones), sua operacionalização, por recuperação ou reposição, e aferição das suas condições técnicas de acesso e adequabilidade de utilização para apoio na análise e gestão dos riscos, avaliando a necessidade de evolução ou adaptação dos mesmos.
9. Análise do histórico de ocorrências para os riscos considerados, sendo que o período temporal deverá ser o mais alargado possível, dependendo da informação disponibilizada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, Agência Portuguesa do Ambiente ou qualquer outra entidade e/ou organismo com responsabilidades nas matérias em apreço.
10. Identificação e levantamento dos processos que geram informação integrável no modelo de dados e bases adotadas.
11. Relativamente a cada um dos riscos considerados serão desenvolvidas as seguintes ações:
 - a) Identificação do perigo (fontes, características, fatores desencadeantes, área potencialmente afetada, meios de monitorização, histórico de eventos);
 - b) Identificação da metodologia de avaliação do risco;
 - c) Dependendo do tipo de risco serão produzidas cartas de probabilidade, suscetibilidade, perigosidade e risco;
 - d) Modelação – produção dos vários cenários hipotéticos e que possam disputar risco;
 - e) Identificação e caracterização na base de dados geográfica, dos elementos expostos;
 - f) Levantamento, cálculo do dano potencial e produção de cartas de risco nas áreas potencialmente mais afetadas, vitais e/ou sensíveis;
 - g) Caracterização dos elementos/recetores sensíveis identificados nas áreas da alínea anterior;
 - h) Identificação de sistemas de monitorização, associados a sistemas de aviso e alerta e integrados no sistema de informação espacial - **SEGURA**;
 - i) Identificação de medidas de adaptação e mitigação para os diversos riscos em estudo;

12. Em concreto os objetivos específicos do estudo intermunicipal para os **riscos naturais**, são:

- a) Recolha, compilação de informação atualmente dispersa e atualização em conformidade com os novos conhecimentos científicos, sobre os riscos em estudo;
- b) Análise da cartografia de base existente (planimetria e altimetria), fornecida pela CIRA. A cartografia cedida deverá ser analisada e corrigida nos temas que possam influenciar a performance, os resultados ou conclusões finais deste estudo;
- c) Desenho do Modelo de Dados de acordo com a Diretiva INSPIRE, tendo como base a informação já existente, que integre/reutilize toda a informação relevante para os riscos naturais e tecnológicos;
- d) Implementação da base de dados que irá suportar o sistema espacial de apoio à decisão (SEAD) assente numa tecnologia de código aberto (*open source*), com licença GPL (GNU *Genreal Public Licence*) disponível via WEB mediante a criação de perfis de utilizador definidos pela CIRA- **SEGURA**;
- e) Caracterização e avaliação dos riscos identificados, procedendo-se (em função do tipo de risco) a:
 - i. Definição da metodologia utilizada;
 - ii. Análise do histórico;
 - iii. Produção de carta de suscetibilidade;
 - iv. Produção de carta de perigosidade;
 - v. Cálculo do dano potencial;
 - vi. Produção de carta de risco;
 - vii. Planos de monitorização, acompanhamento e análise.
- f) Produção de cartografia de risco, quando a mesma não existir e atualização da existente;
- g) Elaboração de um relatório técnico que descreva todas as operações de manipulação dos dados, seus resultados, dificuldades e com referência a esclarecimentos acerca das decisões tomadas.
- h) Identificação dos elementos estratégicos, vitais ou sensíveis para as operações de proteção civil, que possam ser afetados pelo tipo de risco em estudo;

- i) Identificação das medidas de mitigação e adaptação para os riscos em estudo;
 - j) Identificação dos meios existentes e recursos necessários para reduzir a vulnerabilidade e aumentar a resiliência das populações potencialmente afetadas;
 - k) Identificação de cenários e modelação dos mesmos integrando as várias fontes de informação;
 - l) Definição e implementação de sistemas de informação, formação e sensibilização da população;
 - m) Definição e implementação de sistemas de aviso à população (definir tipologias de aviso e definir procedimentos a adotar pela população em caso de aviso emitido), conforme diretivas nacionais e internacionais;
13. Adicionalmente, Integração dos estudos municipais já existentes sobre o risco florestal, concretamente através dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
14. Em concreto os objetivos específicos do estudo intermunicipal para os **riscos tecnológicos**, são:
- a) Recolha, compilação e/ou produção de informação, incluindo geográfica, sobre este risco específico, identificando e caracterizando todas as fontes potencialmente geradoras do risco (estabelecimentos industriais que manipulam e/ou armazenam matérias e/ou substâncias perigosas, nomeadamente estabelecimentos abrangidos pela Diretiva Seveso e/ou outros estabelecimentos que possam configurar um risco tecnológico acrescido e transporte deste tipo de mercadorias pelas diferentes vias), incluindo:
 - i. Cartografia de base do espaço geográfico da CIRA (altimetria e planimetria), cedida pela CIRA;
 - ii. Integração/reutilização da base de dados geográfica de todos os estabelecimentos industriais e/ou outros estabelecimentos que possam configurar um risco tecnológico acrescido referidos com os atributos relevantes para efeito da avaliação do risco a eles associado (identificação, tipo e quantidades e formas de armazenamento das matérias perigosas presentes, dimensão, horário de funcionamento, n.º de trabalhadores, sistemas de segurança, monitorização e alerta), com identificação das respetivas fontes;
 - iii. Caracterização das redes ferro e rodoviária quanto ao transporte de mercadorias perigosas (tipo, quantidade, frequência e horários de transporte), com identificação das

respetivas fontes e produção de carta de trajetos efetuados, tipo de transporte e calendário dos mesmos;

- iv. Identificação das condutas utilizadas para transporte de mercadorias perigosas e caracterização quanto ao tipo de matéria, quantidade e frequência do transporte (quando não for efetuado de forma contínua), com identificação das respetivas fontes;
 - v. Identificação e caracterização das cargas e descargas deste tipo de substâncias no Porto de Aveiro, complexos químicos e indústrias SEVESO de nível superior e inferior;
 - vi. Localização das áreas urbanas e rurais com população vulnerável, dos equipamentos sensíveis e/ou vitais expostos aos diferentes elementos potencialmente perigosos identificados nas alíneas anteriores;
- b) Para cada um dos elementos potencialmente perigosos serão definidos cenários, modelados com recurso ao CAMEO Software Suite, incluindo o ALOHA ou similar, com ligação a estações meteorológicas localizadas em áreas próximas desses elementos. Estes cenários serão integrados no SEAD.
- c) Avaliação do risco presente nas áreas abrangidas pelos diferentes cenários, com produção de cartografia de risco;
- d) Definição de medidas de mitigação do risco.
- e) Definição e Implementação de sistemas de informação, formação e sensibilização da população;
- f) Definição e implementação de sistemas de aviso à população (definir tipologias de aviso e definir procedimentos a adotar pela população em caso de aviso emitido), conforme diretivas nacionais e internacionais;
- g) Implementação de todos os elementos de apoio ao processo de gestão do risco tecnológico no SEAD desenvolvido;
15. Deverá ser apresentado um estudo detalhado, técnica e cientificamente fundamentado, incluindo descrição da metodologia utilizada para avaliação de cada tipo de risco, podendo ser utilizado como documento orientador o Caderno Técnico “PROCIV 9 – Guia para a Caracterização de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil”, bem como outros métodos de

avaliação de risco devidamente identificados e fundamentados em trabalhos científicos de referência.

16. Em concreto os objetivos específicos do **Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - SEGURA**, são:

- a) A Especificação técnica do modelo de dados espacial e metadados, de acordo com a Diretiva INSPIRE, com a definição e levantamento do catálogo de objetos a incluir no **SEGURA** referentes aos riscos considerados, que integre os processos e toda a informação relevante em matéria de gestão dos riscos. O modelo de dados integrará a informação de todas as fontes identificadas como necessárias à boa execução do projeto como o Copernicus, aplicações MEDIDATA e AIRC, com vista a assegurar a interoperabilidade entre elas;
- b) O Modelo de dados referido, irá estar inserido na Base de Dados centralizada da CIRA, SIGRia, onde não será permitida a duplicação de geometrias nem de atributos, garantindo a sua integridade e uma gestão eficiente de utilização dos recursos existentes. Este Modelo de Dados funcionará como um esquema direcionado à Proteção Civil que utiliza os recursos existentes na Base de Dados e arquivará os novos recursos gerados, relevantes a esta temática;
- c) A especificação do modelo de dados e metadados deve ter em consideração os modelos de dados adotados na Base de Dados SIGRia e nas aplicações da MEDIDATA e AIRC, em uso nos Municípios, com o objetivo de assegurar a interoperabilidade das referidas aplicações com o **SEGURA** a desenvolver, caso se verifique a existência de informação relevante nestas aplicações;
- d) Otimização da informação da Base de Dados SIGRia relativamente à gestão do risco, de forma a ter grande performance nas ações que o sistema irá gerar, tornando-o num sistema espacial e célere de apoio à decisão;
- e) Definição de processos de gestão das bases de dados e dos serviços de dados associados;
- f) A avaliação da qualidade do Modelo de Dados deve preceder propostas de gestão (controlo e garantia) da qualidade da informação dos dados espaciais a propor e a integrar;
- g) O desenvolvimento do Modelo de dados passa pela implementação de soluções que permitem compilar e completar de forma integrada uma série de dados dispersos por diversas entidades internas e externas aos municípios e à CIRA;

- h) No modelo de dados deve prever-se a possibilidade de associar dados qualitativos, quantitativos, obrigatório ou facultativos, bem como qualquer outro elemento adicional como sejam imagens ou documentos (pdf);
- i) A Especificação técnica dos métodos/processos para atualização da informação, mantendo a integridade dos dados existentes na Base de Dados e atualizando os metadados respetivos;
- j) Identificação e descrição, incluindo especificação de fluxogramas padrão, dos subprocessos relacionados com a produção, atualização, acesso e disponibilização da informação essencial e adequada aos objetivos do **SEGURA**;
- k) A Especificação técnica dos requisitos tecnológicos e de comunicação mais adequados para suportar e executar em tempo útil as funcionalidades do **SEGURA** (computadores portáteis, *tablets*, *smartphones* e sensores portáteis (anemómetros, birutas, termómetros, higrómetros e outros identificados como necessários), processadores, espaço em disco, capacidades gráficas, redes fixas e móveis, equipamentos (estações meteorológicas, telefones satélite, câmaras digitais, sistemas de videovigilância, GPS e outros identificados como necessários) prevendo situações de utilização da informação central e modelação de cenários na ausência de comunicações e respetivos custos associados;
- l) A Especificação técnica das funcionalidades a desenvolver e a disponibilizar no **SEGURA** a definir por todos os intervenientes no início do projeto;
- m) A Especificação dos Recursos Humanos necessários e a envolver para garantir a sustentabilidade do sistema (operacionais, engenheiros, decisores, outros que sejam identificados) classificando a sua função e pertinência no sistema;
- n) Desenho e implementação de um sistema integrado de gestão dos riscos considerados, ligado a sistemas de monitorização e aplicações para modelação de cenários, em articulação com a tecnologia e estrutura de base de dados do SIGRia;
- o) O desenvolvimento de uma aplicação WEB (sabendo que a CIRA dispõe de servidores virtualizados em VMWare) e respetivos módulos computacionais em código aberto (*open source*), com licença GPL (GNU Genreal *Public Licence*) cujos direitos serão propriedade da CIRA, que permitam:

- i. Gestão da informação no BackOffice de acesso restrito e seguro a gestores e administradores do sistema (Entidades de Segurança incluindo, Autarquias, Proteção Civil, Bombeiros, Forças Policiais) via WEB, *Tablet*, *Smartphone* ou portátil;
- ii. Gestão da informação do FrontOffice, de acesso público, com informação das cartas de risco, informação de prevenção e aconselhamento, medidas de autoproteção para os cidadãos, Escolas, Empresas e Equipamentos Públicos e de outras informações pertinentes ao público em geral, permitindo a interação destes com contributos;
- iii. Emissão de alertas para destinatários e plataformas pré-definidas, como por exemplo os órgãos de comunicação social, as páginas das entidades de Segurança e das Autarquias, entre outros;
- iv. Leitura e escrita sobre a Base de Dados centralizada SIGRia;
- v. Integração, identificação, avaliação e monitorização dos riscos naturais e tecnológicos com expressão mais relevante no território da CIRA;
- vi. Integração da informação das várias fontes para análise conjunta, a pedido, sendo alguma gerida em tempo real (urgência), permitindo a criação e o arquivo dos novos dados gerados;
- vii. Integração da informação de equipamentos (fixos ou portáteis) de aquisição de dados:
 - Câmaras digitais;
 - Estações Meteorológicas;
 - Sensores portáteis;
 - GPS;
 - Contribuições da Sociedade Civil para o levantamento de situações no terreno, seu cadastro e fiscalização;
 - Microsensores;
 - Outros a identificar como necessários à boa execução da gestão dos Riscos.
- viii. Modelação de cenários em urgência com ótima performance;
- ix. Identificação dos níveis de acesso, perfis de utilizadores (escrita e leitura) com acesso apenas à informação que lhes é destinada, isto é, embora a Base de Dados central

contenha muita informação sobre o território, serão filtrados os dados acessíveis ou não, a cada utilizador (Proteção Civil, Bombeiros, Polícia e GNR, Técnicos Municipais, cidadãos, decisores e outros identificados como intervenientes);

x. Criação de ferramentas de modelação de riscos em QuantumGIS (fornecidas como *plugins* cujo código deverá estar devidamente comentado) com licença GPL (GNU *General Public Licence*) cujos direitos serão propriedade da CIRA, para *desktops* nos Municípios e na CIRA, que permitam:

- Simulação e Modelação de cenários pré-urgência;
- Simulação e Modelação de cenários pós-urgência;
- Gestão e análise dos produtos Copernicus (Sentinel) e sua metainformação, permitindo a criação e o arquivo na Base de Dados centralizada dos novos dados gerados;
- Utilização da informação gerada para usar noutras ferramentas existentes (CAMEO Software Suite) ou similar;
- Arquivo dos dados gerados na Base de Dados centralizada, catalogada corretamente com os metadados e de acordo com a Diretiva INSPIRE;
- Leitura e escrita sobre a Base de Dados centralizada SIGRia;
- Criação das Cartas Intermunicipais e Municipais de Risco, Vulnerabilidade e Suscetibilidade, Meios e Recursos de Segurança;

p) Replicação da aplicação em portáteis existentes nas Forças de Segurança (equipamentos em permanente atualização prontos a levar para o terreno em casos de emergência), que estará em constante atualização com a Base de Dados Central e que permita em tempo real:

- Transferência da informação atualizada para estes equipamentos;
- Simulação de cenários de emergência com base nos dados atualizados da Base de Dados ou com base na recolha de novos dados através de sensores portáteis no caso de haver falha nas comunicações;
- Atualização da Base de Dados Central com os dados gerados em tempo real, ou *upload* dos mesmos pós-urgência no caso de haver falha de comunicações;

- q) A elaboração dos manuais de apoio à utilização das ferramentas desenvolvidas;
 - r) A formação técnica presencial dos Recursos Humanos que utilizarão as aplicações de modelação e análise da informação para a gestão dos riscos na Região de Aveiro;
17. Sempre que em determinado item ou subitem se anteveja dificuldades/incompatibilidades e/ou lacunas do ponto de vista legislativo, pretende-se que para os mesmos seja apresentada uma proposta concreta, coerente, realista e consistente, tendo em consideração as competências das várias entidades/organismos e das próprias CIM, mesmo que tal implique sugestões a alterações legislativas, harmonizando-as sempre que possível com as já existentes.
18. Os trabalhos serão desenvolvidos pela entidade contratada num modelo de colaboração contínua, participação, auscultação e validação pelos utilizadores finais do modelo de dados sendo que as diversas fases e produtos sequenciais do projeto devem merecer o envolvimento e aprovação das entidades envolvidas no projeto.

Produtos Esperados

1. Elaboração de um Relatório técnico com a definição de âmbito, caracterização, enquadramento, referenciais, antecedentes, sistemas de informação e iniciativas paralelas convergentes bem como, o estado de desenvolvimento e práticas de gestão dos riscos na Região de Aveiro, para a especificação final dos modelos de dados;
2. Elaboração de um Relatório final sobre a implementação de modelos de gestão/governança, integração e partilha da base de dados em sistemas de informação, em particular em sistemas de informação territorial, devendo ser apresentadas propostas para aprovação de estratégias e práticas de gestão, disponibilização e partilha de informação geográfica, comunicação interna e externa, seja como decisor, cidadão, investidores e outros parceiros de Administração Pública e Privada no quadro da garantia da capacitação da entidade promotora, sustentabilidade das intervenções e formação de redes de trabalho e conhecimento.
3. Especificação técnicas funcionais e do modelo de dados sobre a informação dos riscos que sustentará o **SEGURA**;
4. Levantamento dos processos de gestão dos riscos na sua relação com o desenvolvimento aplicacional do **SEGURA**;
5. Elaboração do Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos;

6. Apresentação e validação de processos de gestão da base de dados e a implementação de processos sobre a produção, a atualização e mesmo de carregamento e partilha em plataformas WEBISG/sistemas de informação (territorial) que garantam a aplicabilidade/sustentabilidade e responsabilização sobre as mesmas.
7. Desenvolvimento dos módulos computacionais que sustentarão o **SEGURA** e respetivos manuais de utilização;
8. Desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro, **SEGURA**;
9. Instalação, configuração e testes do **SEGURA** e correção de erros caso sejam detetados;
10. Desenvolvimento dos Manuais de Operação e Administração do Sistema;
11. Formação presencial aos Recursos Humanos que irão utilizar o **SEGURA**;
12. Identificação dos Recursos Humanos e tecnológicos, bem como dos equipamentos necessários à otimização na gestão dos riscos (pré-urgência, urgência e pós-urgência);
13. Mapeamento da adequação dos meios às necessidades operacionais na área da CIRA e sua evolução.

Cartografia

Na cartografia, relativamente ao sistema de coordenadas, deverá ser adotado em exclusivo o sistema PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989 (código EPSG: 3763) e o datum altimétrico de Cascais 1938, na informação vertical. As fontes de informação que se encontrem noutro sistema de coordenadas deverão ser transformadas para ETRS89 aquando da integração na Base de Dados SIGRia e todos os produtos criados deverão ser arquivados sobre este sistema de coordenadas, sendo que na sua execução técnica/modelação dos dados (por exemplos os dados Copernicus) poderá ser utilizado o sistema WGS 84 - WGS84 - World Geodetic System 1984 (código EPSG: 4326).

Metadados

1. As operações de produção, normalização e interoperabilidade dos dados são favorecidas pela produção, carregamento e partilha de metadados.

2. Toda a informação produzida no âmbito deste contrato e ao longo da sua produção estará documentada com a identificação das fontes utilizadas, conteúdo e estrutura, processos de produção, datas e qualidade.
3. O Modelo de Dados a propor deve considerar metadados para facilitar/permitir inventariar e catalogar a informação reunida/a reunir, avaliar a qualidade da informação existente e necessária, recolha e modelação dos dados e publicação e análise da informação.
4. Os produtos gerados e integrados no sistema serão documentados com as fichas de metadados correspondentes, no formato Extensible Markup Language (XML), de acordo com a Diretiva INSPIRE e o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG: <http://snig.igeo.pt/Portal/>) . Sem prejuízo da conformidade com o Perfil Nacional, os metadados poderão incorporar descritores adicionais considerados relevantes pelo prestador de serviços, desde que obedeçam às normas ISO 19115 e ISO 19119.

Acompanhamento da implementação

O acompanhamento será feito pelo Grupo de Trabalho constituído por técnicos apontados pelos municípios, que valida as opções que vão sendo tomadas. Deverá ser feita uma proposta de metodologia para elaboração do plano, que incluirá a calendarização das reuniões mensais com o GT.

Relatórios de Execução e Calendarização

1. Deverão ser utilizadas ferramentas de cartografia informática e software de modelação compatíveis e utilizáveis pelos 11 municípios e outros serviços da Administração Central e Local.
2. Os concorrentes devem indicar como são feitas as apresentações faseadas e quais os suportes que irão utilizar.
3. No final de cada fase do Estudo e após aprovação deverão ser entregues os relatórios técnicos respetivos:

Fase 1 – mês 2:

- Levantamento e enquadramento do trabalho que tem vindo a ser realizado pela CIRA relativamente ao seu território, através de projetos já desenvolvidos (projeto SECUR-RIA, AQUA-ADD, Cadastro Multifinalitário, entre outros), de documentos publicados e da Base de Dados de informação geográfica que possui – SIGRia e demais projetos não referidos aqui.
- Compilação e enquadramento de todos os documentos técnicos e científicos produzidos, sobre este território, relativamente às tipologias de riscos consideradas, como por exemplo, Plano UNIR@RIA, POC, PROTC, PGBH-VML (APA), Estudos da POLIS Ria de Aveiro.
- Análise dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos municípios da CIRA e dos Planos Distritais de Emergência de Proteção Civil e de Defesa de Floresta Contra Incêndios do Distrito de Aveiro, Plano de Emergência Externo da Barragem de Ribeiradio, Planos de Emergência Externos de Estarreja e Ílhavo, bem como de outros que se enquadrem no estudo dos riscos em causa.

Fase 2 – mês 5:

- Identificação de todas as entidades com responsabilidades na gestão do território, dos riscos, de infraestruturas vitais e/ou sensíveis, de infraestruturas potencialmente geradoras de risco e de apoio e socorro e respetivos dados disponíveis e métodos para integração no **SEGURA**.
- Identificação dos sistemas de informação geográfica (SIG) adotados por cada um dos municípios e descrição da sua compatibilidade com o modelo de dados a desenvolver e com os objetivos do **SEGURA**;

Fase 3 - mês 8:

- Para garantir o funcionamento do sistema, devem ser identificados todos os equipamentos existentes, no âmbito do SECURia (11 estações meteorológicas, 22 telefones satélite, 22 tablets, 22 smartphones), sua operacionalização, por recuperação ou reposição, e aferição das suas condições técnicas de acesso e adequabilidade de utilização para apoio na análise e gestão dos riscos, avaliando a necessidade de evolução ou adaptação dos mesmos.
- Análise do histórico de ocorrências para os riscos considerados, sendo que o período temporal deverá ser o mais alargado possível, dependendo da informação disponibilizada pela Autoridade Nacional de Proteção Civil, Agência Portuguesa do Ambiente ou qualquer outra entidade e/ou organismo com responsabilidades nas matérias em apreço.

- Identificação e levantamento dos processos que geram informação integrável no modelo de dados e bases adotadas.

Fase 4 - mês 9:

- Relatório final do Estudo Intermunicipal de Riscos Naturais e Tecnológicos e desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão de Riscos Naturais e/ou Tecnológicos da Região de Aveiro - **SEGURA** e do relatório Síntese

Fase 5 - mês 11:

- Modelo de Dados e respetivas Especificações técnicas e funcionais que irão suportar o **SEGURA**;

Fase 6 - mês 15:

- Plataforma WEB **SEGURA**.