



Entidade Adjudicante | Direção de Análise e Gestão da Informação

Número Processo Despesa | 3022006690

Procedimento | Concurso Público

Objeto do Contrato | Fornecimento da Implementação de uma Framework Big Data

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS	2
CAPÍTULO I - Disposições Gerais	2
Artigo 1.º Objeto	2
Artigo 2.º Contrato	2
Artigo 3.º Duração e vigência do Contrato	2
Artigo 4.º Local de entrega dos bens	2
CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais	3
SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário	3
Artigo 5.º Obrigações principais do adjudicatário	3
Artigo 6.º Conformidade dos bens	3
Artigo 7.º Inspeção dos bens	4
Artigo 8.º Inconformidades ou discrepâncias	4
Artigo 9.º Receção dos bens	4
Artigo 10.º Aceitação dos bens	5
Artigo 11.º Rejeição dos fornecimentos	5
Artigo 12.º Fatura Eletrónica	5
Artigo 13.º Garantia dos bens	5
Artigo 14.º Dever de sigilo	6
SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante	6
Artigo 15.º Preço Base	6
Artigo 16.º Preço Contratual	6
Artigo 17.º Condições de pagamento	6
Artigo 18.º Mora no pagamento	7
CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução	7
Artigo 19.º Penalidades contratuais	7
Artigo 20.º Força maior	8
Artigo 21.º Resolução por parte do contraente público	9
Artigo 22.º Resolução por parte do adjudicatário	9
Artigo 23.º Execução da caução	9
CAPÍTULO IV – Disposições Finais	10
Artigo 24.º Comunicações e notificações	10
Artigo 25.º Cessão da posição contratual e subcontratação	10
Artigo 26.º Fiscalização	10
Artigo 27.º Gestor do Contrato	10
Artigo 28.º Acesso às instalações	10
Artigo 29.º Proteção de dados	11
Artigo 30.º Foro competente	11
PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS	11
Artigo 31.º Requisitos Técnicos	11
ANEXO A - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	12

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

CAPÍTULO I - Disposições Gerais

Artigo 1.º | Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato e tem por objeto a aquisição dos bens discriminados no anexo A, pelo Ministério da Defesa Nacional – Marinha – Direção de Tecnologias de Informação e Comunicações, doravante designado por contraente público.

Artigo 2.º | Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, caso o contrato seja reduzido a escrito.
2. O contrato a celebrar integrará os seguintes elementos:
 - a. Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão a contratar;
 - b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c. O caderno de encargos e respetivos anexos;
 - d. A proposta adjudicada;
 - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de dúvida ou divergência entre os documentos acima referidos, prevalecem os documentos pela ordem indicada no número anterior.
4. Também em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 do presente artigo e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do mesmo Código.

Artigo 3.º | Duração e vigência do Contrato

1. O contrato entrará em vigor no dia útil seguinte à sua assinatura, ou no dia útil seguinte ao envio do Pedido de Compra pelo contraente público, conforme aplicável e terá o seu término a 31 de dezembro de 2022.
2. O contrato cessará quando forem quitadas todas as prestações.
3. A entrega dos bens será efetuada até 31 de dezembro de 2022, contar da data mencionada no ponto 1.

Artigo 4.º | Local de entrega dos bens

1. Os bens serão entregues na Direção de Análise e Gestão da Informação (DAGI), situada nas Instalações Centrais da Marinha, Praça do Município (Edifício da Marinha), 1149-001 Lisboa.

2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, o seguinte:
 - Toda documentação que seja necessária para a boa e integral utilização daqueles;
 - Certificados de origem e de conformidade técnica, caso aplicável.
3. O não cumprimento do referido em 2. implicará a rejeição do material;
4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato para o local de entrega são da responsabilidade do adjudicatário.

CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais

SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário

Artigo 5.º | Obrigações principais do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:

- a. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta no prazo indicado no artigo anterior;
- b. Obrigação de garantia dos bens;
- c. Obrigação de pagamento de todas as despesas decorrentes de prestação de cauções e do processo de fiscalização prévia pelo Tribunal de Contas, se aplicável;
- d. Obrigação de manter a entidade adjudicante atualizada das contribuições perante a Segurança Social e as Finanças, através das respetivas declarações ou certidões, sem as quais não serão efetuados pagamentos.

Artigo 6.º | Conformidade dos bens

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos, incluindo a conformidade com a amostra entregue durante a tramitação procedimental, caso aplicável.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam, devem ser igualmente adequados às utilizações habitualmente dadas aos bens do mesmo tipo e, ainda, terem as qualidades e o desempenho habituais nos bens do mesmo tipo e que a entidade adjudicante pode razoavelmente esperar, atendendo à natureza do bem e, eventualmente, às declarações públicas sobre as suas características concretas feitas pelo produtor ou pelo seu representante, nomeadamente na publicidade ou na rotulagem.
3. O adjudicatário é responsável, perante o contraente público, por qualquer discrepância dos bens objeto do contrato, que exista no momento em que os bens lhe são entregues.

Artigo 7.º | Inspeção dos bens

1. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 (dez) dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas e se reúnem as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens fornecidos, sendo efetuada através de testes e por peritos técnicos do contraente público, para verificação das caraterísticas, especificações e requisitos qualitativos.
3. Durante a fase da inspeção qualitativa, o adjudicatário deve prestar aos serviços competentes do contraente público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daquela inspeção, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
4. Quando a inspeção qualitativa for efetuada com recurso a serviços, contratados especificamente para esse efeito, os encargos daí decorrentes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 8.º | Inconformidades ou discrepâncias

1. No caso de a inspeção qualitativa indicada no artigo anterior não comprovar a total conformidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, o contraente público deve disso informar, por escrito, o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo contraente público, às substituições necessárias para garantir o cumprimento das exigências legais e das caraterísticas, especificações e requisitos técnicos anteriormente referidos.
3. Após a realização das substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respetivo, o contraente público procede à realização de nova inspeção qualitativa, nos termos do artigo anterior.

Artigo 9.º | Receção dos bens

1. Os bens devem ser acompanhados de guia de remessa, em triplicado, e respetiva fatura em duplicado com a indicação bem visível de:
 - a. Número do Processo de Despesa (NPD);
 - b. Número do Pedido de Compra (PC) ou do Contrato;
 - c. Número do Compromisso;
 - d. Número Nacional de Abastecimento (NNA/NSN), caso aplicável;
 - e. Morada;

- f. IBAN e código SWIFT;
 - g. Endereço de Email;
 - h. NIPC ou VAT NUMBER.
 - i. Cada artigo deverá conter a indicação do respetivo Número Nacional de Abastecimento (NNA).
2. As faturas deverão ser remetidas ao contraente público no prazo máximo de 5 dias úteis após a assinatura do auto de receção respetivo, de acordo com os art.º 7º e 36º do CIVA.

Artigo 10.º | Aceitação dos bens

1. Caso as inspeções a que se refere o artigo 7.º comprovem a total conformidade dos bens objeto do contrato com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 8 dias a contar da data final das inspeções, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e do contraente público.
2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia técnica que impendem sobre o adjudicatário.

Artigo 11.º | Rejeição dos fornecimentos

1. Os bens rejeitados são considerados para todos os efeitos como não entregues.
2. Estas rejeições serão alvo de notificação ao adjudicatário, sendo as remoções dos bens feitas por conta e risco do mesmo.
3. Passados 8 dias sobre a respetiva notificação, se os bens rejeitados continuarem nas instalações do contraente público sem serem removidos, entende-se que estes passam para sua posse como incapazes.

Artigo 12.º | Fatura Eletrónica

O adjudicatário deverá emitir faturas eletrónicas nos termos do estabelecido no Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro e demais do normativo em vigor.

Artigo 13.º | Garantia dos bens

1. A garantia dos bens importa o compromisso de o adjudicatário se responsabilizar perante a entidade adjudicante, sem quaisquer encargos adicionais para este, de substituir, reparar ou ocupar-se de qualquer modo e, ainda, de reembolsar o preço pago, no caso de este não corresponder às condições enumeradas na sua proposta.
2. Por reparação do bem entende-se que, na falta de conformidade do bem, a reposição do bem de consumo em conformidade com o presente contrato.

3. Se por força da lei nada obstar em contrário, todas as obrigações descritas no presente contrato relativas à garantia dos bens são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 14.º | Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à atividade da Marinha, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante

Artigo 15.º | Preço Base

O preço acima referido não pode, em caso algum, exceder o montante total máximo de 240.305,18€ (IVA excluído), considerado como parâmetro base do preço contratual.

Artigo 16.º | Preço Contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Sem prejuízo do referido no número anterior, é da responsabilidade do adjudicatário o pagamento de quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à execução do contrato a celebrar.
4. O contrato a celebrar não será objeto de negociação nem de revisão de preços.

Artigo 17.º | Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos dos artigos anteriores, serão pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção pelo contraente público das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do documento de quitação respetivo.
3. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, no prazo de 8 (oito) dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, em igual prazo.

4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto 1. do presente artigo, as faturas são pagas através de transferência bancária.
5. O adjudicatário não pode efetuar a transmissão de créditos ao abrigo de contratos de factoring ou proceder à cessão de créditos sem autorização expressa do contraente público.
6. Caso o contrato esteja sujeito a fiscalização prévia do Tribunal de Contas, não serão efetuados quaisquer pagamentos antes da apresentação, pelo adjudicatário, do documento comprovativo do pagamento dos emolumentos do processo de obtenção do Visto.
7. Quando o valor do contrato for superior a 950.000 (novecentos e cinquenta mil) euros, o contrato não produzirá quaisquer efeitos antes da apresentação, pelo adjudicatário, do documento comprovativo do pagamento dos emolumentos do processo de obtenção do Visto.

Artigo 18.º | Mora no pagamento

1. O adjudicatário terá direito a juros de mora no pagamento das situações liquidadas e aprovadas, quando a mesma exceder 60 (sessenta) dias a contar da data da aprovação da fatura.
2. Se o atraso na realização de qualquer pagamento se prolongar por mais de 120 (cento e vinte) dias, o adjudicatário poderá proceder à resolução do contrato.
3. Os prazos referidos no presente artigo só iniciam a sua contagem após a emissão dos documentos mencionados no ponto 2 do artigo anterior, quando aplicável.
4. O atraso em um ou mais pagamentos não determina o vencimento das restantes obrigações de pagamento.

CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução

Artigo 19.º | Penalidades contratuais

1. Se o adjudicatário não cumprir de forma exata e pontual as obrigações contratuais ou parte delas por facto que lhe seja imputável, a entidade adjudicante notificará-lo-á para cumprir dentro de um prazo não superior a 5 dias, salvo quando o cumprimento se tenha tornado impossível ou a entidade adjudicante tenha perdido o interesse na prestação.
2. Mantendo-se a situação de incumprimento após o decurso do prazo referido no número anterior, o contraente público pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a. Nos 8 (oito) dias além do prazo fixado no n.º 1, a penalidade será de 0,5‰, por cada dia de atraso;
 - b. Entre os 9 (nove) e os 30 (trinta) dias além do prazo fixado no n.º 1, a penalidade será de 1,5‰, por cada dia de atraso;
 - c. Após 31 (trinta e um) dias além do prazo fixado no n.º 1, a penalidade será de 3‰, por cada dia de atraso.
3. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.

4. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.
5. As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

Artigo 20.º | 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. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, 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 outra parte.
5. 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.

Artigo 21.º | Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o contraente público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público e sem prejuízo do respetivo direito de indemnização e do pagamento pela parte, e apenas pela parte, do contrato executado até ao prazo estabelecido no número 3 do artigo 3.º deste Caderno, pelo adjudicatário.

Artigo 22.º | Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante, que lhe seja devido, esteja em dívida há mais de 120 (cento e vinte) dias.
2. Nos casos previstos no ponto 1. do presente artigo, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao contraente público, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a sua receção, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso durante esse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Artigo 23.º | Execução da caução

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do programa do procedimento, pode ser executada pelo contraente público, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, 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 pelo contraente público não impede a execução da caução, contanto que para tal exista fundamento.
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 10 (dez) dias após a notificação do contraente público para esse efeito.
4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do Código dos Contratos Públicos (CCP).

CAPÍTULO IV – Disposições Finais

Artigo 24.º | 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 contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte, por escrito.
3. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.

Artigo 25.º | Cessão da posição contratual e subcontratação

1. O Adjudicatário não pode ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, o adjudicatário deve:
 - a. Submeter um requerimento à entidade adjudicante a solicitar cessão da posição contratual, identificando o cessionário e as razões e respetivos fundamentos;
 - b. Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;
 - c. A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.
3. O Adjudicatário não pode subcontratar ao abrigo do contrato celebrado sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.

Artigo 26.º | Fiscalização

1. Não obstante todos os direitos e deveres decorrentes do presente Caderno de Encargos o contraente público reveste-se dos poderes conferidos pelo artigo 302.º do CCP.
2. O poder de fiscalização será exercido através dos serviços competentes do contraente público.

Artigo 27.º | Gestor do Contrato

Nos termos do artigo 96.º, conjugado com o artigo 290.º-A do CCP, será designado um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.

Artigo 28.º | Acesso às instalações

1. O adjudicatário e todas as pessoas que se encontrem ao seu serviço obrigam-se a observar as regras de segurança e de apresentação que, em cada momento, forem estabelecidas pela entidade adjudicante e comunicadas ao adjudicatário.

2. A entidade adjudicante indicará ao adjudicatário quais as normas de identificação do seu pessoal, bem como dos procedimentos adequados para o acesso e circulação deste.

Artigo 29.º | Proteção de dados

1. O Adjudicatário compromete-se a assegurar cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento Geral de Proteção de Dados (doravante designado RGPD) – Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27/4 de 2016, e demais legislação que lhe seja aplicável relativa a dados pessoais, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação, designadamente:
 - a. Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante exclusivamente para as finalidades previstas no contrato;
 - b. Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos;
 - c. Prestar à entidade adjudicante toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais, ao abrigo do contrato;
 - d. Assegurar o cumprimento do RGPD e demais legislação relativa à proteção de dados;
 - e. Não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, exceto quando tal lhe tenha sido expressamente comunicado, por escrito, por esta ou quando decorra do cumprimento de uma obrigação legal;
 - f. Adotar as medidas de segurança previstas no artigo 32.º do RGPD, que assegurem a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a resiliência dos sistemas e serviços de tratamento de dados pessoais;
2. O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis.

Artigo 30.º | Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, designadamente à sua interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS

Artigo 31.º | Requisitos Técnicos

A Especificação Técnica faz parte integrante do presente Caderno de Encargos, constando do Anexo A.

ANEXO A - Especificação Técnica

Visto,
O Director,

DIREÇÃO DE ANÁLISE E GESTÃO DA INFORMAÇÃO



ANEXO A

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

DATA: 02/03/2022

DIVISÃO/SECÇÃO: DAI-DAGI-STI

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO/PROCESSO: Apoio ao planeamento, execução e controlo da fiscalização da pesca no âmbito do SIFICAP (APEC-SIFICAP) – Implementação de uma *framework Big Data*

REFERÊNCIAS:

- Conceito de Conhecimento Situacional Marítimo (CSM) - IOA 114;
- Requisitos Operacionais para o Conhecimento Situacional Marítimo - POA X14;
- Ofício n.º 6640/16 do Gabinete do Almirante CEMA/AMN, de 10 de novembro de 2016;
- Candidatura ao Programa Operacional MAR 2020 “Apoio ao planeamento, execução e controlo da fiscalização da pesca no âmbito do SIFICAP (APEC-SIFICAP), dezembro de 2016;
- Certificado de Conformidade do Gabinete Nacional de Segurança, de 2 de setembro de 2020.

1. Introdução

A presente Especificação Técnica (ET) tem por objetivo descrever os requisitos aplicáveis à elaboração de uma solução *Minimum Value Product* (MVP) que implemente uma *framework Big Data* na Marinha e AMN que possibilite a integração de diferentes tipos de dados e a disponibilização de relatórios, relacionados com a atividade de patrulha, que sustentem as tarefas de planeamento, execução e controlo das ações da fiscalização da pesca, a fim de tornar a atividade de fiscalização marítima mais eficaz e eficiente.

2. Enquadramento

Em dezembro de 2016 a Marinha Portuguesa (MP), em conjunto com a Autoridade Marítima Nacional (AMN), submeteram a candidatura conjunta¹ do projeto APEC-SIFICAP ao Programa Operacional MAR 2020 (POMAR2020).

De acordo com a respetiva proposta de candidatura, o projeto APEC-SIFICAP² pretende estabelecer a interoperabilidade e aumentar significativamente as atuais capacidades de planeamento, execução e controlo das ações de vigilância, fiscalização e controlo da atividade da pesca, atualmente conduzidas pela MP e AMN, enquanto entidades participantes no Sistema Integrado de Vigilância, Fiscalização e Controlo das Atividades da Pesca (SIFICAP).

A solução proposta consiste na aquisição de bens e serviços de consultoria técnica com vista ao desenvolvimento de *web services* e aplicações informáticas, como parte integrante do SIFICAP, que permitam interligar diferentes dados e sistemas, contribuindo para o planeamento, execução e controlo das ações de fiscalização marítima da atividade da pesca. A solução pode ser dividida em três módulos:

- Módulo 1 – Sistema de apoio à decisão para operações de fiscalização (execução)
- Módulo 2 – Framework de *Big Data* (planeamento e controlo)
- Módulo 3 – Tecnologia móvel (execução)

Esta solução tem como principal mais-valia dotar a Marinha e a AMN de uma capacidade de análise de dados georreferenciados em larga-escala e correlacioná-los com informação da atividade de fiscalização da pesca a fim de produzir informação de maior qualidade e relevância que possa ser usada no planeamento das missões de fiscalização. A consequência direta desta informação poderá ser observada em diversos indicadores estatísticos que medem a eficácia e eficiência do esforço de patrulha por parte da Marinha e da AMN relativamente à vigilância, fiscalização e controlo da atividade da pesca.

A aquisição de hardware e software necessários para garantir a implementação na Marinha de uma Framework de *Big Data* decorrerá de forma faseada e de acordo com o Plano de Projeto proposto pela entidade contratada e não deverá exceder o período de 1 ano.

Através do Módulo 2 – Framework de “Big Data” pretende-se alcançar os seguintes resultados:

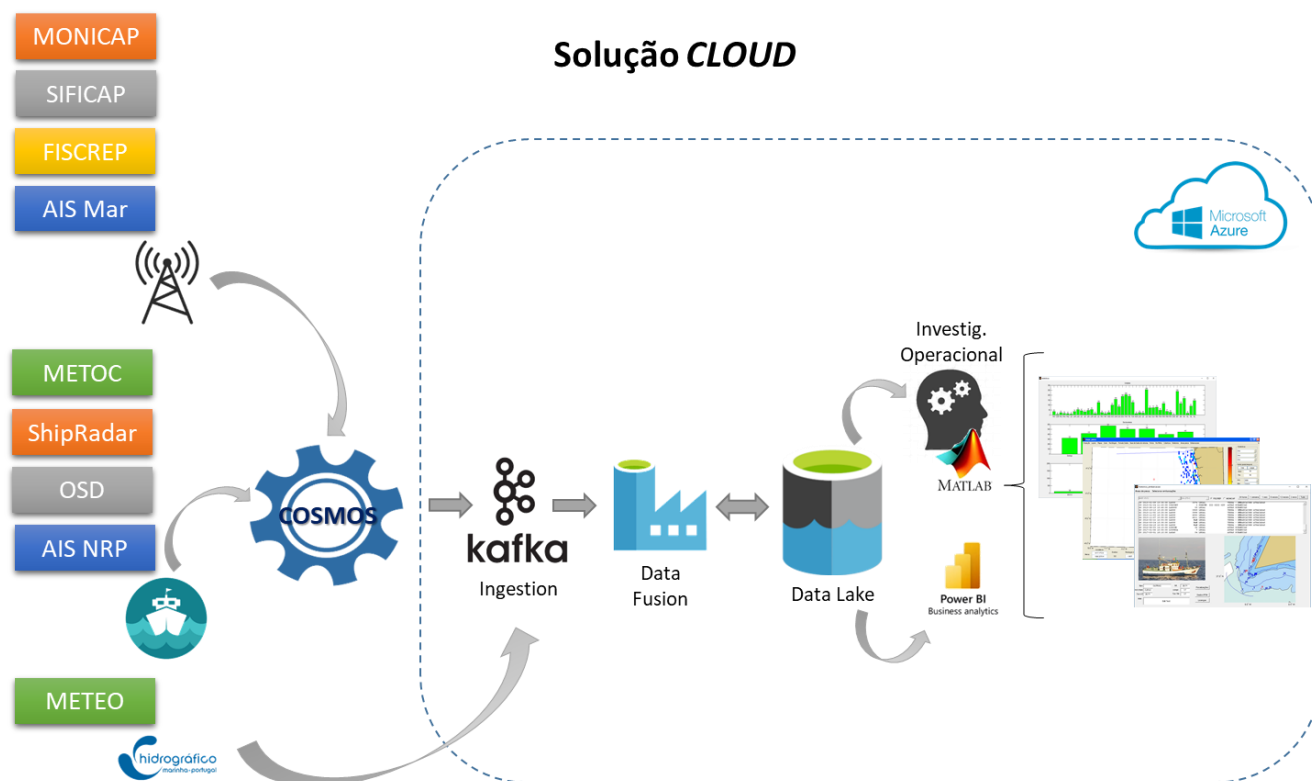
- Integração dos dados *Automatic Identification System* (AIS), *Vessel Monitoring System* (VMS), METOC (dados de previsão e monitorização meteo-oceanográfica) e relatos de fiscalização numa solução *Big Data*.
- Melhoria da eficiência e eficácia no planeamento das ações de fiscalização marítima.
- Aumento do conhecimento partilhado entre entidades, relativo à atuação no mar, no âmbito da fiscalização marítima.
- Desenvolvimento de repositório de dados de apoio à realização de estudos de investigação e desenvolvimento e outras iniciativas.

¹ Ofício n.º 6640/16 do Gabinete do Almirante CEMA/AMN, de 10 de novembro (ref. c).

² Candidatura ao Programa Operacional MAR 2020 “Apoio ao planeamento, execução e controlo da fiscalização da pesca no âmbito do SIFICAP (APEC-SIFICAP), dezembro de 2016 (ref d).

3. Arquitetura da Solução *Big Data*

A arquitetura física conceptual de referencia desta solução encontra-se representada na figura seguinte, encontrando-se no Anexo B as características das fontes de dados a utilizar:



4. Objetivo

O MVP terá como objetivo permitir validar a solução a adotar no sentido de possibilitar:

- Implementar processos de ingestão e tratamento de dados a partir de diversas fontes, maximizando a utilização dos recursos da *Cloud* - "*Cloud as a software*";
- Disponibilizar repositório de dados de apoio à realização de estudos na área da fiscalização marítima;
- Gerar alertas em tempo real;
- Automatizar a geração de relatórios.

Classificação de informação será de até Nacional Reservado, sendo que a única plataforma de serviços *cloud* certificada pelo GNS para processamento e transmissão de informação até Nacional Reservado é da Microsoft (ref e.).

Os resultados deste MVP servirão para tomar decisões sobre possíveis futuras evoluções do sistema em uso.

5. Serviços a fornecer

Os serviços a fornecer serão executados em conjunto com uma equipa da Marinha, de forma a manter o conhecimento na organização, e são:

- ✓ Análise da situação atual;
- ✓ Identificar/documentar melhorias nos processos;
- ✓ Identificar e apresentar possíveis soluções;
- ✓ Implementar MVP e relatórios de análise exemplificativos;
- ✓ Apresentar MVP;
- ✓ Formação para capacitar a Marinha no desenvolvimento de *pipelines* para ingestão, integração e armazenamento de dados e na produção de relatórios de análise.

Características gerais requeridas

Equipa Técnica	
RQ01	O Proponente deverá propor os seguintes perfis técnicos: • Consultor Sénior; • Consultor Júnior.
RQ02	Requisitos do perfil Sénior: • Experiência profissional relevante em desenvolvimento de soluções <i>Big Data</i> com dados AIS em Microsoft Azure.
RQ03	Requisitos do perfil Júnior: • Experiência profissional relevante em desenvolvimento de soluções <i>Big Data</i> com dados AIS em Microsoft Azure.
Funcionalidades Requeridas	
RF01	Implementação de uma solução <i>Big Data</i> na Cloud usando o Microsoft Azure.
RF02	Construção de relatórios em conformidade com as necessidades da Marinha, utilizando ferramentas já em exploração por esta, como <i>PowerBI</i> , <i>Reporting Builder</i> ou outras semelhantes desde que não acarretem custos adicionais para a Marinha.
RF03	Extração de informação para relatórios tendo em conta as necessidades da Marinha.
RF04	O proponente deverá recolher, analisar, compilar e documentar os requisitos (através de entrevistas, análise de documentos, propor soluções, etc.), utilizando a ferramenta de modelação de Arquitetura Aplicacional <i>SAP Power Designer</i> .
RF05	Integração com Microsoft Office e Matlab
RF06	Integração com servidor de e-mail (Outlook).
RF07	Integração com o diretório de autenticação do Windows (<i>Active Directory</i>).
RF08	Sistema de notificações por email para os utilizadores.
RF09	A solução <i>Big Data</i> deve cumprir com o definido no Anexo A.
RF10	Considerar 6 utilizadores com o tipo de licença Power BI Premium durante o período de implementação e sustentação da solução (incluído no âmbito de fornecimento).

Relatórios de Análise a incluir no MVP ³	
RA01	Mapa de densidade de embarcações de pesca (contabilização de relatos de posição com origem nos sistemas VMS ou AIS) em período temporal numa área de interesse por atributo de dimensão de análise.
RA02	Lista de embarcações em presumível infração por cruzamento de deslocamento, posição, autorização de pesca e áreas onde é interdita a pesca.
RA03	Total de embarcações de pesca em presumível infração identificadas no requisito de análise RA02 por período temporal e numa área de interesse por atributo de dimensão de análise.
RA04	Total de embarcações de pesca em presumível infração identificadas no requisito de análise RA02 por período temporal e numa área de interesse por atributo de dimensão de análise que não foram fiscalizadas nos últimos 6 meses (ou outra data-limite).
RA05	Mapa de densidade de embarcações de pesca (contabilização de embarcações distintas a partir de relatos de posição com origem nos sistemas VMS ou AIS) em período temporal numa área de interesse por atributo de dimensão de análise.
RA06	Lista de embarcação de pesca em período temporal numa área de interesse em que o comprimento estimado da caçada através do lance é significativamente divergente do comprimento máximo definido por lei para o comprimento da embarcação.
RA07	Visualização, em mapa, da trajetória realizada por uma embarcação de pesca em período temporal numa área de interesse.
RA08	Para a trajetória descrita no RA07 deverá ser apresentado a velocidade média praticada, velocidade mínima, velocidade máxima, distância mínima à linha de costa.
RA09	Visualização da posição de uma embarcação de pesca em modo filme com possibilidade de sincronizar vídeo (caso disponível) e comunicações áudio (caso disponível) para efeitos de análise de situação.

6. Entregáveis

No final do contrato pretende-se do Proponente/Entidade adjudicada a disponibilização dos seguintes entregáveis:

- a. **ENT01** Plano de execução;
- b. **ENT02** Requisitos funcionais e não funcionais da solução a implementar;
- c. **ENT03** Requisitos funcionais das Integrações;
- d. **ENT04** Esboço da arquitetura a implementar;
- e. **ENT05** Modelo lógico para solução *Big Data*;
- f. **ENT06** Relatórios de Análise disponibilizados e validados;
- g. **ENT07** Solução MVP implementado;
- h. **ENT08** Apresentação do MVP;

³ Conforme ref. b).

- i. **ENT09** Formação para capacitar a Marinha no desenvolvimento de pipelines para ingestão, integração e armazenamento de dados e na produção de relatórios de análise.

7. Apresentação das Propostas

As propostas devem conter:

- O plano de projeto em MS Project, com as atividades a desenvolver, entregáveis, duração, custo de cada atividade e a composição da equipa de projeto:
 - Deve ser claramente indicado o Prazo de Execução da implementação da solução MVP *Big Data* a utilizar no Modelo de Avaliação das Propostas (data de início considerar a data de entrada em vigor do contrato);
 - Deve ser disponibilizada informação que permita avaliar a Experiência da Equipa de Projeto que permita avaliar conforme Modelo de Avaliação das Propostas.
- Indicação da parcela respetiva ao preço correspondente à implementação da solução MVP Big Data e à respetiva sustentação até 31.12.2024.

Gestor de Projeto,

**RUI PEDRO
GONÇALVES DE DEUS**

Assinado de forma digital por RUI
PEDRO GONÇALVES DE DEUS
Dados: 2022.06.03 15:59:31
+01'00'

Gonçalves Deus
CTEN TSN(EIO)

ANEXOS:

A – Curadoria dos dados de CSM

B – Características das Fontes de Dados

ANEXO A – CURADORIA DOS DADOS DE CSM

CURADORIA DOS DADOS DE CSM (extrato ref. b)

A curadoria dos dados pode ser definida como um conjunto de processos que visam a preservação dos dados e da informação, com foco particular na sua gestão e usabilidade ao longo do seu ciclo de vida. Estes processos estão relacionados com a criação e desenvolvimento de repositórios de dados que possibilitem a sua consulta em diferentes períodos no tempo. A sua gestão tem como finalidade permitir o acesso a dados precisos e fiáveis, durante todo o seu ciclo de vida, que possam ser rastreados, a fim de garantir a sua credibilidade.

Identificam-se os processos a implementar no âmbito da curadoria de dados de CSM:

- i. O tempo de vida dos dados para a preservação de cada conjunto de dados:
 - a. Curto/médio prazo – 30 dias;
 - b. Longo prazo – dados em bruto (não processados) 5 anos;
 - c. Permanente – dados processados (após filtrar os dados de interesse e efetuar a respetiva fusão das diferentes fontes).
- ii. Tempo no acesso aos dados:
 - a. Sistemas em tempo quase real
 - i. Inferior a 5 segundos para dados dos últimos 30 min;
 - ii. Inferior a 30 segundos para dados dos últimos 30 dias.
 - b. Sistemas não em tempo quase real
 - i. Inferior a 5 min para dados dos últimos 30 dias;
 - ii. Inferior 10 minutos para dados até 5 anos;
 - iii. Inferior a 5 horas para dados permanentes.
- iii. A prioridade na fusão dos dados deve seguir a seguinte hierarquia:
 - a. Dados de fontes próprias;
 - b. Dados de entidades governamentais nacionais;
 - c. Dados de entidades governamentais NATO;
 - d. Dados de entidades governamentais UE;
 - e. Dados de outras fontes, com grau de confiança elevado;

- f. Outros.
- iv. A governação dos dados, incluindo a cedência e a sua utilização por entidades externas à Marinha, deve seguir a doutrina interna definida especificamente para o efeito. Devem ser previstos memorandos de entendimento/protocolos entre a Marinha e entidades externas detentoras de dados de interesse.

ANEXO B – CARACTERÍSTICAS DAS FONTES DE DADOS

CARACTERÍSTICAS DAS FONTES DE DADOS

Nesta seção pretende-se identificar e descrever as fontes de dados que estão relacionadas com a atividade de fiscalização marítima realizada pela Marinha e AMN. Esta descrição é feita através de um **conjunto de atributos** a fim de permitir ao leitor a identificação das classes de dados que estão associadas às fontes de dados, mas também os atributos associados a diferentes entidades que posteriormente irão ser relacionados num modelo conceitual inserido num projeto de bases de dados que suporta a solução *big data* a implementar.

Os atributos utilizados estão agrupados em “dimensão física” e “dimensão lógica”. Os atributos “físicos” descrevem o estado atual relativo à forma como as fontes de dados são exploradas na organização. A dimensão lógica identifica as classes de dados associadas às fontes.

1.1 Mensagens AIS

As mensagens AIS consistem em sequências de caracteres com uma estrutura que segue os formatos de dados dos protocolos NMEA 0183 e NMEA 2000. Um exemplo de uma destas sequências é “!AIVDM,1,1,,B,177KQJ5000G?tO`K>RA1wUbN0TKH,0*5C”. Esta sequência é designada por “raw data” e está estruturada em componentes delimitadas por vírgulas:

!AIVDM:	Tipo de mensagem NMEA
1	Nº de partes da mensagem (há mensagens com mais de que uma parte)
1	Nº da parte
	The blank is the Sequential Message ID (for multi-sentence messages)
A	The AIS Channel (A or B)
177KQJ5000G?tO`K>RA1wUbN0TKH	AIS payload
0*	End of Data
7D	NMEA Checksum

Uma descrição mais detalhada destes formatos e da respetiva decodificação pode ser encontrada no site https://gpsd.gitlab.io/gpsd/AIVDM.html#_standards.

Existem 27 tipos diferentes de mensagens AIS. Na Marinha, estas mensagens são recebidas principalmente, a partir de seis fontes distintas, havendo lugar para adicionar mais fontes:

- Maritime Safety and Security Information System (MSSIS)
- Rede de Antenas VHF da Marinha
- APRAM - Administração de Portos da Região Autónoma da Madeira
- Portos dos Açores SA
- VTS - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)
- European Maritime Safety Agency (EMSA)

Os dados AIS provenientes da Rede de antenas VHF da Marinha, APRAM, Portos dos Açores e VTS são integrados num único serviço que os disponibiliza internamente na Rede de Comunicações da Marinha. Este serviço é designado por AIS nacional.

A tabela abaixo apresenta estimativas para o n.º de mensagens recebidas por dia, para o n.º médio de bytes que estas ocupam por dia e para a percentagem de mensagens dinâmicas e estáticas por dia.

Fonte Ano	MSSIS				Nacional				SatAIS				Total			
	Horas	GB	MB/Hora	Ano	Horas	GB	MB/Hora	Ano	Horas	GB	MB/Hora	Ano	Horas	GB	MB/Hora	Ano
2016	8549	140	16,76921	143,5536	8625	38,7	4,594643	39,33266					17174	178,7	21,36386	182,8863
2017	8763	148	17,29453	148,0507	8759	31,1	3,635849	31,12485					17522	179,1	20,93038	179,0529
2018	8027	137	17,47702	149,6128	8543	38,4	4,602786	39,40236					16570	175,4	22,0798	188,8858
2019	7814	137	17,95342	153,6911	8759	33,7	3,93981	33,72693	4608	30,4	6,755555556	57,83125	21181	201,1	28,64878	245,0814
2020	6021	107	18,19764	155,7818	6582	28,6	4,449468	38,08988	6786	58,07	8,762699676	75,01350133	19389	193,67	31,40981	268,7011
Mínimo	6021	107	16,76921	143,5536	6582	28,6	3,635849	31,12485	4608	30,4	6,755555556	57,83125	16570	175,4	20,93038	179,0529
Média	7834,8	133,8	17,53836	150,138	8253,6	34,1	4,244511	36,33534	5697	44,235	7,759127616	66,42237566	18367,2	185,594	24,88653	212,9215
Máximo	8763	148	18,19764	155,7818	8759	38,7	4,602786	39,40236	6786	58,07	8,762699676	75,01350133	21181	201,1	31,40981	268,7011
Média 2019/2020:													20285	197,385	30,0293	256,8912

A partir dos valores apresentados na tabela acima, verifica-se que será necessário armazenamento mínimo de 300 GB por ano só para os dados “raw”, contando já com algum crescimento nas fontes Nacional e Sat-AIS. Como exemplo, até ao dia 19 de Outubro de 2020 existem 489 dias de dados armazenados num SGBD Postgres, estimando-se uma utilização de 1.8TB ano para as 3 fontes de dados. É necessário efetuar um estudo mais aprofundado sobre o armazenamento das mensagens AIS decodificadas, a residir num Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD).

AIS – Rede de antenas VHF da Marinha

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno):
 - PostgreSQL
 - ficheiro com extensão “.mat” (MATLAB – formato binário)
 - ficheiro com extensão “.txt”
 - Fonte: Rede de antenas VHF nacional
 - SRV: 10.45.0.76
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume em 2020 (raw data): 180MB/dia
 - Velocidade: a estimar futuramente
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Mensagens AIS (27 tipos distintos)

AIS proveniente dos Navios da República Portuguesa (NRP)

As unidades navais da Marinha estão equipadas com um *transponder* AIS que possibilita a transmissão de posição em claro ou codificado (WAIS⁴). Este *transponder* permite também receber mensagens AIS provenientes de outros navios contribuindo para o panorama de superfície da unidade naval. Os dados recebidos por este sistema podem ser registados para análise posterior, constituindo uma fonte adicional a considerar no sistema *Big Data*.

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro

⁴ Warship - Automatic Identification System (W-AIS) – STANAG 4668.

- Formato (esquema físico ou interno): ficheiro de texto
- Fonte: AIS dos NRP
- SRV: NIL
- Owner: Marinha
- Taxa de refrescoamento (Volume e velocidade)
 - Volume: desconhecido
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Mensagens AIS (27 tipos distintos)

1.2 Track dos Navios da República Portuguesa (NRP)

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): ficheiro de texto
 - Fonte: ECDIS dos NRP
 - SRV: NIL
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescoamento (Volume e velocidade)
 - Volume: desconhecido
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Unidades Navais

1.3 DGRM - Dados provenientes do MONICAP

O MONICAP⁵ é um sistema com cobertura global para Monitorização Contínua das Atividades de Pesca e que teve origem como projeto-piloto do Estado português, iniciado em 1988, sendo atualmente um subsistema do SIFICAP, integrado nas componentes terrestre (coordenação) e aérea. Este sistema permite coligir dados referentes à posição (latitude e longitude), velocidade e rumo de embarcações de pesca nacionais a operar em qualquer zona do globo e de embarcações de pesca estrangeiras a operar na Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional. A DGRM disponibiliza diariamente vários ficheiros “txt” com dados provenientes do sistema MONICAP. Perspetiva-se que num futuro recente seja avaliada a possibilidade de envio destes dados em modo *stream* para a rede de comunicações da Marinha.

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): ficheiro de texto
 - Fonte: DGRM
 - SRV: pasta local PC na rede do Centro de Operações Marítimas
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescoamento (Volume e velocidade)
 - Volume: 1200 linhas por ficheiro de 2 em 2 horas por dia, 12 ficheiros por dia. 85kb por ficheiro de texto.
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)

⁵ <https://www.dgrm.mm.gov.pt/pesca-fisc-monicap>

- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - VMS

1.4 DGRM - Lista de embarcações com autorização de pesca

A DGRM faculta à Marinha uma lista de embarcações de pesca nacionais e estrangeiras (maioritariamente de nacionalidade espanhola) de acordo com o registo comunitário da frota de pesca europeia. Estas linhas discriminam as licenças de pesca de cada embarcação e as autorizações de pesca (AP).

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): ficheiro Excel
 - Fonte: DGRM
 - SRV: pasta local PC na rede do Centro de Operações Marítimas
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume:
 - Licenças: 1 ficheiro Excel enviado anualmente (1.7MB)
 - AP: 1 ficheiro Excel enviado anualmente (0.7MB)
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Alvos de fiscalização

1.5 Legislação - Áreas interditas à pesca

A compilação de dados relativos à interdição da pesca é feita pela Direção Jurídica como um serviço para o Gabinete de Fiscalização Marítima.

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): ficheiro texto
 - Fonte: Direção Jurídica
 - SRV: FADE.marinha.pt
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume: desconhecido
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Interdições de pesca

1.6 Relatos de fiscalização (FISCREP)

As tabelas abaixo apresentam o n.º de relatos de fiscalização realizados desde 2015 por unidades navais (UN) da Marinha e pela Polícia Marítima sob a jurisdição da respetiva Capitania. Os relatos de fiscalização provenientes das UN da Marinha são enviados através do sistema MMHS para o CN, sendo possível obter um ficheiro HTML com a respetivo relato. Na AMN, os relatos são introduzidos no sistema SIPM, não

havendo um registo em ficheiro. Por conseguinte, para efeitos de estimação de espaço assume-se que os relatos provenientes da AMN carecem de igual espaço que os relatos provenientes das UN de Marinha.

Tabela 1. N.º de FISCREP provenientes de UN da Marinha. Fonte: SADAP

Ano	#FISCREP (ficheiros html)	#médio de bytes / ano	#médio de MB / ano
2015	2718	5476770	5,2
2016	2377	4792032	4,6
2017	2011	4056187	3,9
2018	1778	3588004	3,4
2019	1937	3910803	3,7
2020	1063	2147260	2,0

Tabela 2. N.º de ações de fiscalização realizadas pela PM da AMN. Fonte: SADAP

Ano	#ações de fiscalização (ocorrências do SIPM)	#médio de bytes / ano	#médio de MB / ano
2015	13206	26610090	25,4
2016	10879	21932064	20,9
2017	11169	22527873	21,5
2018	12545	25315810	24,1
2019	11148	22507812	21,5
2020	3912	7902240	7,5

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): ficheiro texto (HTML)
 - Fonte:
 - Sistema MMHS (Unidade Naval de Marinha)
 - SIPM (AMN)
 - SRV: pasta local PC na rede do Centro de Operações Marítimas
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume:
 - Marinha: 2000 a 3000 por ano
 - AMN: 10k a 14k por ano
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - FISCREP

1.7 Dados meteorológicos e oceanográficos

Dados meteorológicos e oceanográficos têm origem em duas fontes principais: o *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) americano e o IH. O NOAA disponibiliza previsões meteorológicos a partir de diferentes modelos de previsão, sendo o mais comum o modelo GFS. O IH também disponibiliza dados metoc em formato csv.

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): GRB (binário), CSV
 - Fonte: NOAA, IH
 - SRV: pasta local PC na rede do Centro de Operações Marítimas
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume: 1 GRIB diário (3MB)
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - GRIB

Por ano são guardados 365 ficheiros GRIB que ocupam cerca da 1.1GB em disco rígido.

1.8 Seção de Fiscalização Marítima

- Dimensão física
 - Tipo: ficheiro
 - Formato (esquema físico ou interno): doc, docx
 - Fonte: Comando Naval, Seção de Fiscalização Marítima
 - SRV: pasta local PC na rede do Centro de Operações Marítimas
 - Owner: Marinha
 - Taxa de refrescamento (Volume e velocidade)
 - Volume: desconhecido
 - Velocidade: o TB/ano (estimativa)
- Dimensão lógica
 - Classes de dados/ Objetos informacionais
 - Relatórios