

O DIRETOR,
Aprovo o Caderno de Encargos.



Paulo Nuno Mendes Dias
CMG EN-AEL

Entidade Adjudicante / Direção de Tecnologias de Informação e Comunicações

Número Processo Despesa / 3021015795

Procedimento / Consulta Prévia

Objeto do Contrato / Serviços Gateway de Sincronização de dados através de data diodo

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

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 serviços 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 suprimentos 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.
2. O contrato cessará quando forem quitadas todas as prestações.
3. A prestação dos serviços será efetuada no prazo máximo de 60 dias, a contar da data mencionada no ponto 1.

Artigo 4.º | Local da prestação dos serviços

1. Os serviços serão prestados na Direção de Tecnologias de Informação e Comunicações (DITIC), 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 prestação dos serviços 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 serviço.

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 da prestação dos serviços identificados na sua proposta no prazo indicado no artigo anterior;
- b. Obrigação de garantia dos serviços, caso aplicável;
- 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 serviços

1. O adjudicatário obriga-se a prestar ao contraente público os serviços objeto do contrato de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos.
2. Os serviços objeto do contrato devem ser prestados em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
3. O adjudicatário é responsável, perante o contraente público, por qualquer discrepância dos serviços objeto do contrato, apuradas nos termos artigo 8.º n.º 1.

Artigo 7.º | Inspeção dos serviços

1. Efetuada a prestação dos serviços objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 (dez) dias, à inspeção dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Durante a fase da inspeção, 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.
3. 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 indicada no artigo anterior não comprovar a total conformidade dos serviços objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as características, 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 características, 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, nos termos do artigo anterior.

Artigo 9.º | Receção dos serviços

1. Após a prestação dos serviços, deve ser emitida a 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. Morada;
 - e. IBAN e código SWIFT;
 - f. Endereço de Email;
 - g. NIPC ou VAT NUMBER.
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 serviços

1. Caso as inspeções a que se refere o artigo 7.º comprovem a total conformidade dos serviços 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 serviços 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 serviços

1. Os serviços rejeitados são considerados para todos os efeitos como não entregues.
2. Estas rejeições serão alvo de notificação ao adjudicatário.

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 serviços

1. A garantia dos serviços importa o compromisso de o adjudicatário se responsabilizar perante a entidade adjudicante, sem quaisquer encargos adicionais para este, de substituir, e, ainda, de reembolsar o preço pago, no caso de este não corresponder às condições enumeradas na sua proposta.
2. Se por força da lei nada obstar em contrário, todas as obrigações descritas no presente contrato relativas à garantia dos serviços 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 74.990,00 € (IVA excluído), considerado como parâmetro base do preço contratual.

Artigo 16.º | Preço Contratual

1. Pela prestação dos serviços 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 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.

CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução do Contrato

Artigo 19.º | Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, 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 3 do artigo 3º 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 3 do artigo 3º, a penalidade será de mais 1‰, por cada dia de atraso;
 - c. Após 31 (trinta e um) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3º, a penalidade será de mais 1,5‰, por cada dia de atraso.
2. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
3. A sanção pecuniária aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
5. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.
6. 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 a 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

Não aplicável.

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

GATEWAY DE SINCRONIZAÇÃO
DE DADOS ATRAVÉS DE DATA DÍODO

Especificação Técnica

MARINHA PORTUGUESA



Direção de Tecnologias de Informação e Comunicações
Divisão de Sistemas de Informação

*PÁGINA
INTENCIONALMENTE
EM BRANCO*



Índice

1	Introdução	4
1.1	Contatos	4
2	Enquadramento	4
2.1	Motivação	4
2.2	Objetivos	5
3	Hardware	6
4	Requisitos	6
5	Entregáveis	9
6	Preço	9



1 Introdução

1.1 Contatos

ID	Nome	Função	Contacto
CT-01	CFR ST-EELT Pinto Alves	Representante DITIC	pinto.alves@marinha.pt TM-917759721 RTM: 329051
CT-02	CTEN TSN-ELT Cabrita Branco	Gestor de Projeto	cabrita.branco@marinha.pt TM-911030106 RTM: 305421

2 Enquadramento

Esta seção define o enquadramento dos trabalhos a desenvolver, ou seja, o que motivou a necessidade de implementar a solução tecnológica definida nesta Especificação Técnica (ET).

2.1 Motivação

A evolução tecnológica atualmente em curso nas fragatas da Marinha Portuguesa (MP) irá permitir um acesso à informação dos sistemas e sensores do navio mais célere, automático e fiável. Especificamente, o Sistema de Gestão Combate (CMS¹) e o Sistema Integrado de Gestão da Plataforma (IPMS²) irão disponibilizar, em tempo quase-real, informação sobre o estado das armas e sensores e da plataforma, respetivamente.

Outros sistemas, considerados clientes desta informação, terão um aumento considerável de desempenho e, por inerência, uma melhoria de eficiência para o utilizador, se forem automaticamente alimentados com o resultado desses dois

¹ Combat Management System

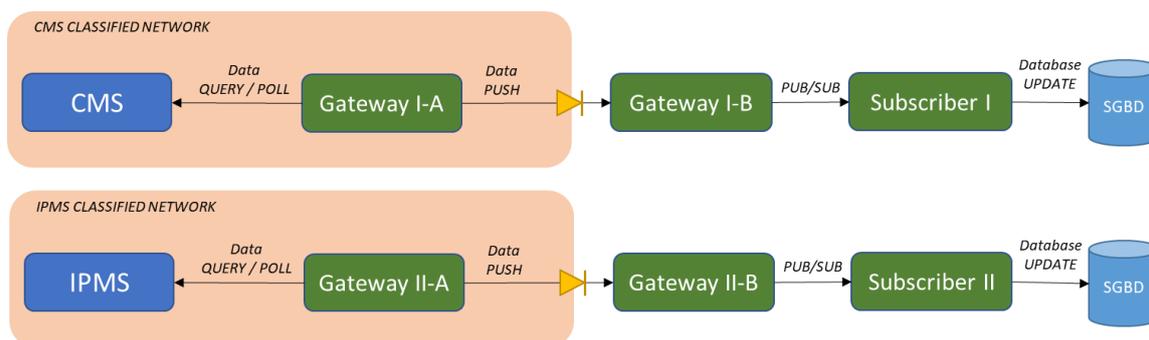
² Integrated Platform Management System



sistemas. Em particular o sistema de apoio à decisão e gestão da Batalha Interna (SINGRAR), que atualmente compila esta informação através de inputs manuais dos operadores.

2.2 Objetivos

A particularidade da solução pretendida nesta ET prende-se com os aspetos de segurança que, dada a sensibilidade e criticidade dos sistemas CMS e IPMS, obrigam à segregação das redes onde esses sistemas residem, impedindo o acesso por parte de utilizadores e sistemas terceiros. Assim, em conformidade com as boas práticas de segurança, serão instalados data díodos entre o segmento de rede do CMS e do IPMS e a rede onde serão operados os sistemas clientes dessa informação.



De acordo com o diagrama acima, pretende-se manter isoladas as redes do CMS e IPMS, sendo que os data díodos garantem que apenas será permitida a passagem de informação num sentido.

Para o efeito serão desenvolvidos componentes de software (*gateways*) responsáveis por fazer *pooling* à informação disponibilizada pelo CMS e IPMS (**Gateway A**) e transmiti-la para um outro componente de software noutra segmento de rede (**Gateway B**), através do data díodo. Esse componente deve expor um serviço de *publish*, publicando a nova informação sempre que esta surja através do data díodo. Deverá ser também desenvolvido um outro componente (**Subscriber**) que deverá subscrever esse serviço e proceder à persistência da informação numa base de dados com estrutura idêntica à original.



Fazem parte integrante desta ET os ICD (Interface Control Document) das interfaces CMS-SINGRAR e IPMS-SINGRAR, que definem o modo como os dados serão disponibilizados para consumo. Não descurando a sua leitura atenta, resume-se nesta ET que os dados serão disponibilizados numa base de dados à qual as *gateways* deverão aceder, em intervalos de tempo parametrizáveis, e despoletar o envio dessa informação através do data diodo para um componente responsável pela sua receção.

Para efeitos do desenvolvimento dos trabalhos presentes nesta ET, a MP irá implementar dois segmentos de rede, com classificação de segurança NÃO CLASSIFICADO, instalando um data diodo entre os dois. Desta forma será facilitado o acesso, inclusive remoto, por parte da equipa de desenvolvimento. No entanto, será também disponibilizado o acesso presencial, nas instalações da MP, para quaisquer configurações e desenvolvimentos que requeiram trabalho presencial. Informa-se que a configuração do data diodo é feita através de portátil dedicado, com forte autenticação através de cartões, que só poderá ser realizada fisicamente no local, pelo que os trabalhos iniciais muito provavelmente terão de ser realizados presencialmente.

3 Hardware

O *hardware* utilizado será o data diodo SDoT³, da Infodas. Permite os protocolos TCP, UDP, SMTP/S e HTTP/S. Neste último emula perto de 30 códigos HTTP de modo a permitir uma utilização eficaz deste protocolo. Garantem uma largura de banda de 9.1Gbps.

Trata-se de um componente certificado em NATO SECRET e EU SECRET, respeitando o standard EAL4+⁴.

4 Requisitos

RQ001. O sistema deve consultar os dados de origem em intervalos de tempo configuráveis.

O sistema a implementar deve consultar automaticamente uma base de dados, em intervalos de tempo configuráveis (*pooling*), e enviar a

³ https://www.infodas.de/en/products/sdot_cross_domain_solutions/data_diode/

⁴ Evaluation Assurance Level



informação recolhida para outro sistema, também a implementar, residente no outro segmento de rede, através do data díodo.

RQ002. O serviço de publish deve garantir a entrega aos subscribers.

Os dados recebidos no gateway B serão publicados para consumo pelos serviços que o subscreverem, como é o caso do componente responsável pela persistência dos dados na base de dados, referido em RQ003. Este serviço de *publish* deve garantir a entrega das mensagens aos destinatários, podendo ser definido o número e intervalo entre tentativas até uma entrega bem sucedida.

RQ003. Os dados lidos devem ser persistidos em estrutura idêntica no outro segmento de rede.

Deverá ser desenvolvido um componente que subscreve o serviço de *publish* de novos dados, e persisti-los num SGBD. De acordo com os ICD, os dados de origem estão disponíveis em tabelas de um SGBD, pelo que a mesma estrutura deverá ser criada no SGBD destino. Deverão ser criadas colunas adicionais que facilitem determinar a atualização mais recente da informação (e.g. *timestamp* de *last_updated*).

RQ004. O SGBD destino deverá ser PostgreSQL, versão 13.

O SGBD a utilizar no destino da informação deverá ser PostgreSQL. No momento da elaboração desta ET a versão estável mais avançada é a 13, a qual deverá ser a versão escolhida. Caso uma versão mais recente passe ao estado *stable*, a sua utilização poderá ser equacionada. Motivos técnicos que não permitam a utilização desta versão serão avaliados para posterior decisão.

RQ005. Cada ciclo de sincronização não deverá demorar mais do que 3 segundos.

Desde o momento da leitura da origem dos dados até à sua persistência na base de dados de destino não deverão decorrer mais do que 3 segundos.

RQ006. O sistema deverá ser independente do sistema operativo.

O sistema não deverá fazer uso de funções do sistema operativo, de modo a garantir a sua independência deste.

RQ007. O sistema deverá ser desenvolvido em linguagem JAVA SDK 11, ou superior.

De modo a garantir a sua independência do sistema operativo e eventual manutenção evolutiva por parte da MP, deverá ser utilizada a linguagem JAVA, na sua versão 11 ou superior.

RQ008. O sistema apenas deverá utilizar dependências de código aberto.

O sistema poderá utilizar outras dependências, desde que as mesmas tenham sido desenvolvidas em código aberto e com licenciamento sem custos para a MP e ao fim que se destinam.

**RQ009. O código fonte do sistema deverá ser fornecido à MP.**

De modo a garantir a manutenção evolutiva por parte da MP, deverá ser entregue o código fonte do sistema, comentado e acompanhado das respetivas dependências. Qualquer dependência do sistema desenvolvida pela empresa no âmbito deste projeto será considerada como parte integrante do sistema, pelo que o seu código fonte também deverá ser fornecido. O sistema apenas deverá utilizar dependências de código aberto.

RQ010. O sistema terá de ser testado a bordo, de forma presencial.

O sistema será desenvolvido inicialmente entre dois segmentos de rede Não Classificados, de modo a facilitar o acesso da equipa durante a fase de desenvolvimento. No entanto, terá de ser testado no seu ambiente final, ou seja, instalado e testado, presencialmente, nas redes do CMS, IPMS e SINGRAR, a bordo de um navio da MP.

RQ011. A equipa de desenvolvimento deverá ter elementos credenciados em NACIONAL SECRETO.

Na sequência do RQ010, o sistema deverá ser instalado nos segmentos de rede finais, cuja classificação de segurança é SECRETO. Por este motivo a equipa de desenvolvimento deverá ter elementos com esta credenciação válida durante este período, de modo a possibilitar a instalação e teste do sistema a bordo. Eventuais atrasos no plano de projeto que impliquem a perda de validade da credenciação de algum dos elementos da equipa não serão imputáveis à MP, devendo a empresa garantir a renovação da credenciação desse elemento ou, em alternativa, alocar outro elemento cuja credenciação esteja válida e com competências equivalentes e conhecimento adequado do projeto.

RQ012. O sistema deverá reiniciar automaticamente, em caso de falha.

O sistema deverá ser instalado como serviço, de modo a garantir o seu reinício em caso de falha ou falta de alimentação. Deverão ser fornecidos os procedimentos e acessos para que o pessoal de bordo, sem elevados conhecimentos técnicos, possa atuar numa eventual reposição do sistema, com alguma capacidade de *troubleshooting*.

RQ013. O sistema deverá ser implementado com recurso a serviços REST, autenticados, sobre HTTPS.

O fabricante do data díodo garante o acesso através de TCP (e UDP) nos portos que o utilizador assim definir. Garante também a emulação de alguns códigos HTTP, pelo que o desenvolvimento do sistema com recurso a métodos REST deverá ser exequível.

Dada a criticidade quer dos sistemas de origem, quer de destino, o acesso aos serviços deverá ser feito através de HTTPS, com autenticação.



5 Entregáveis

Todos os documentos fornecidos deverão ser entregues em formato digital, sempre que aplicável.

- ENT-01. Manual de instalação
- ENT-02. Manual de operação
- ENT-03. Binários do sistema
- ENT-04. Código fonte do sistema, devidamente comentado
- ENT-05. Bibliotecas/dependências do sistema
- ENT-06. Documentação do sistema (diagramas UML, casos de uso, diagramas lógicos)
- ENT-07. Caderno de testes
- ENT-08. Atas das reuniões (início, progresso e fecho)

6 Preço

A proposta deve indicar:

Valores discriminados por cada componente.

O CHEFE DA DIVISÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CFR ST-EELT PINTO ALVES