

CADERNO DE ENCARGOS¹

ÍNDICE

1 ^a . Objeto.....	2
2 ^a . Prazo do contrato	2
3 ^a . Obrigações principais do adjudicatário.....	2
4 ^a . Local e condições de entrega dos bens.....	3
5 ^a . Preço contratual.....	4
6 ^a . Condições de pagamento.....	4
7 ^a . Garantia técnica.....	5
8 ^a . Verificação qualitativa	6
9 ^a . Proteção de dados pessoais.....	7
10 ^a . Penalidades contratuais	8
11 ^a . Dever de sigilo.....	9
12 ^a . Força maior	10
13 ^a . Resolução por parte da entidade adjudicante.....	11
14 ^a . Resolução por parte do adjudicatário	11
15 ^a . Foro competente.....	11
16 ^a . Subcontratação e cessão da posição contratual.....	11
17 ^a . Comunicações e notificações.....	11
18 ^a . Referencial técnico, normalizações nacionais ou internacionais.....	11
19 ^a . Termos de desempenho ambientais.....	12
20 ^a . Direção e Fiscalização da Execução do Contrato	12
21 ^a . Legislação aplicável.....	12
Anexo A – Especificações Técnicas.....	13

¹ Toda a legislação referida neste caderno de encargos considera-se como reportada à redação em vigor à data da mesma.

Cláusulas

1ª. Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de Veículos Ligeiros de Combate a Incêndios (VLCI).

2ª. Prazo do contrato

1. O contrato mantém-se em vigor pelo **prazo máximo de 12 (doze) meses** a contar da data da sua assinatura, ou até ser atingido, durante esse prazo, o preço contratual, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O contrato entra em vigor no dia seguinte ao da data da sua assinatura.
3. A execução das prestações que constituem o objeto do contrato pode ser, total ou parcialmente, suspensa sempre que se verifique a impossibilidade temporária de cumprimento do contrato, designadamente em virtude de mora da entidade adjudicante na entrega ou na disponibilização de meios ou bens necessários à respetiva execução, ou exceção de não cumprimento, nos termos do disposto nos artigos 297.º e 298.º do Código dos Contratos Públicos (CCP).
4. Sem prejuízo das normas legais imperativas, relativas ao reequilíbrio financeiro, findo o prazo referido no n.º 1 e caso não tenha sido atingido o preço contratual, o contrato extingue-se sem que assista ao adjudicatário o direito a qualquer indemnização pelo valor das prestações não executadas.

3ª. Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a. Obrigação de entrega dos bens, identificados na sua proposta, em conformidade com as especificações constantes do Anexo A ao presente Caderno de Encargos.
 - b. Obrigação de garantia dos bens;
 - c. Obrigação de promover, no prazo de 10 dias após a entrega da primeira viatura, uma sessão de formação sobre o correto manuseamento e manutenção dos bens objeto do contrato, com duração mínima de 4 horas para 2 a 4 colaboradores da entidade Adjudicante.
 - d. Proceder à substituição dos bens caso seja detetado qualquer defeito ou inconformidade dos mesmos.
2. A substituição prevista na alínea d) do número anterior deve ser realizada dentro de um prazo razoável fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para esta tendo em conta a

natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina, e não poderá ser superior a 5 (cinco) dias salvo mediante acordo entre as partes.

3. O adjudicatário obriga-se a respeitar as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional.
4. O adjudicatário deverá acautelar a possibilidade de vir a adotar, em sede de execução de contrato, planos de contingência para fazer face a situações de contenção de epidemias, quer de modo preventivo, quer em situação declarada, quer em fase de reposição da normalidade, sem prejuízo das regras aplicáveis aos casos de força maior constantes do presente caderno de encargos.
5. A título acessório, o adjudicatário fica obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à entrega dos bens em causa, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
6. O adjudicatário deve garantir condições de segurança e saúde do trabalho a todos os seus colaboradores, cumprindo a legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente evidenciando a identificação de perigos e avaliação de riscos dos trabalhadores que exercem funções na Autarquia, e as respetivas apólices de seguros de acidentes de trabalho.

4ª. Local e condições de entrega dos bens

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues durante o horário de funcionamento da entidade adjudicante, em dias úteis, entre as 09:30 horas e as 19:00 horas, nas instalações afetas ao Batalhão de Sapadores Bombeiros, sitas na Rua da Constituição, 1418, 4250-161 Porto, **no prazo máximo indicado na proposta adjudicada que não pode ser superior a 180 dias** após a data de assinatura do contrato.
2. O prazo que termine em sábado, domingo, feriado ou em dia em que o serviço perante o qual deva ser praticado o ato não esteja aberto ao público, ou não funcione durante o período normal, transfere-se para o 1.º dia útil seguinte
3. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
4. Sempre que solicitado, o adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, as respetivas fichas técnicas dos bens e todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.

5. Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.

5ª. Preço contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário **o preço constante da proposta adjudicada**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior **não pode, em qualquer caso, ser superior a 165.000,00 €**, no prazo máximo de vigência admitido (valores sem IVA).
3. O preço referido no número 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, incluindo, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para os respetivos locais de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

6ª. Condições de pagamento

1. A quantia devida pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, deve ser paga no prazo de 30 dias após a receção das respetivas faturas, as quais devem cumprir com o disposto no artigo 36.º do CIVA² e só podem ser emitidas após o vencimento das obrigações respetivas, e após o fornecimento dos bens, devendo ainda cumprir com as exigências impostas pelo artigo 9.º, n.º 1, da LCPA³, aprovada pela Lei nº 8/2012, de 21 de fevereiro, na redação atual.
2. Para efeitos do número anterior a obrigação considera-se vencida com entrega dos veículos, a sua aceitação pela Entidade adjudicante e formação administrada aos colaboradores desta.
3. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. A fatura deve ser emitida em nome do **Município do Porto NIF: 501 306 099, sito na Praça General Humberto Delgado, 4049-001 PORTO – Batalhão de Sapadores Bombeiros**, com referência aos documentos que lhe deram origem, isto é, devem especificar o n.º da encomenda e o respetivo número sequencial de compromisso.
5. Nos termos do n.º 1 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na redação atual, os contraentes públicos são obrigados, a partir de 18 de abril de 2019, a receber e a

² Código do Imposto sobre o Valor Acrescentado.

³ Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso.

processar faturas eletrónicas no modelo estabelecido pela norma europeia respetiva aprovada pela Comissão Europeia e publicitada no portal dos contratos públicos, a que se refere o n.º 3 do artigo 299.º-B do CCP.

6. Nos termos do artigo 9.º n.ºs 3 e 4 do mesmo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, os cocontratantes podem, até 31 de dezembro de 2020, utilizar mecanismos de faturação diferentes dos previstos no referido artigo 299.º-B do CCP, prazo esse alargado até 30 de junho de 2021 para as pequenas e médias empresas⁴ e até 31 de dezembro de 2021 para as microempresas, definidas nos termos da Diário da República, 1.ª série www.dre.pt N.º 69, de 7 de abril de 2020 Pág. 11-(3) Recomendação 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, e para as entidades públicas enquanto entidades cocontratantes.
7. Caso o adjudicatário não tenha ainda aderido à faturação eletrónica⁵, nos termos e prazos definidos no número anterior, as faturas devem ser enviadas digitalmente, para o seguinte endereço de correio eletrónico: mporto@cm-porto.pt
8. Excecionalmente, caso não seja possível a utilização de correio eletrónico, as faturas poderão ser enviadas para o seguinte endereço postal: Apartado 4053, 4000-101 Porto.
9. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores poderão, ao longo da execução do contrato, ser indicados outros contactos para o envio das referidas faturas.
10. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos n.ºs 1, 2 e 4, as faturas são pagas através de transferência bancária.

7ª. Garantia técnica

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, *pelo prazo de dois anos a contar da entrega dos bens*, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Anexo A do presente caderno de encargos que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
 - a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;

⁴ De acordo com o artigo 2º da Recomendação nº 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, a categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros; na categoria das PME, uma pequena empresa é definida como uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros; e na categoria das PME, uma microempresa é definida como uma empresa que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros.

⁵ Com o objetivo de facilitar a adoção da fatura eletrónica pelos seus fornecedores, o Município do Porto contratualizou um serviço de apoio, que poderá ser solicitado através do seguinte endereço de correio eletrónico: fornecedores.saphety@saphety.com

- c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - d. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - e. O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
 - g. A mão-de-obra.
3. No prazo máximo de *três (3) meses* a contar da data em que a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou falta de conformidade do bem com o contrato, esta deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação e/ou substituição.
4. A reparação ou a substituição prevista na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável não superior a 5 (cinco) dias fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.
5. O adjudicatário deverá estar dotado de bens de substituição, com fim à substituição temporária dos bens sujeitos a reparação e pelo prazo que durar a respetiva reparação, quando o bem em causa, pela sua natureza, assim o justificar.
6. Durante o prazo de garantia, se for detetada alguma anomalia não imputável ao adjudicatário, este compromete-se a intervir, sem prejuízo do direito de pagamento dos honorários devidos.

8ª. Verificação qualitativa

- 1. A entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ela designado, poderá, sempre que o entender necessário, mandar proceder a verificação qualitativa dos bens entregues.
- 2. A verificação qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre uma amostra do material entregue, sendo efetuada através de ensaios de controlo de qualidade, necessários para comprovar a conformidade dos materiais com as características, especificações e requisitos técnicos definidos.
- 3. Quando o adjudicatário não disponha de meios próprios para a realização dos ensaios de controlo de qualidade dos materiais ou quando a entidade adjudicante duvide da qualidade do controlo laboratorial efetuado sob responsabilidade daquele, recorrer-se-á a um laboratório oficial.
- 4. Os encargos com a realização dos ensaios de controlo de qualidade dos materiais, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

5. No caso da verificação qualitativa não comprovar a total conformidade dos bens entregues com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no caderno de encargos, deve disso informar por escrito ao adjudicatário.
6. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela entidade adjudicante, à substituição dos bens.
7. Após a substituição dos bens pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a entidade adjudicante deve mandar proceder à realização de novos ensaios de controlo de qualidade dos materiais, nos termos dos n.ºs 2, 3 e 4.

9ª. Proteção de dados pessoais

1. Constituem obrigações do adjudicatário, no que especificamente diz respeito à proteção de dados pessoais:
 - a. Utilizar os dados pessoais, objeto de tratamento, exclusivamente para as finalidades previstas no contrato, não podendo em caso algum utilizar os dados para fins próprios;
 - b. Dar cumprimento às instruções que possam, no âmbito da execução do contrato, ser emitidas pela entidade adjudicante, enquanto responsável pelo tratamento, para tratamento dos dados pessoais;
 - c. Efetuar uma Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados que identifique e minimize os riscos em caso de incumprimento das regras de proteção de dados, nas situações expressamente previstas, quer no artigo 35.º do n.º 3 do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, Reg. (UE) 2016/679 (RGPD) quer no Regulamento n.º 1/2018 da Comissão Nacional de Proteção de Dados, relativo à lista de tratamentos de dados pessoais sujeitos a Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados (AIPD);
 - d. Assegurar a realização de auditorias periódicas às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - e. Efetuar um registo de todas as atividades de tratamento de dados pessoais, efetuados no âmbito do contrato, que contenha:
 - i. Uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir a segurança dos dados pessoais objeto de tratamento, designadamente a capacidade para assegurar a confidencialidade, integridade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - ii. A capacidade de assegurar a disponibilidade e acesso aos dados pessoais de forma rápida, em caso de incidente;
 - iii. O processo de auditoria às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - iv. O nome e contacto do Encarregado de Proteção de Dados, quando for obrigatória a sua designação nos termos do artigo 35.º do RGPD.

- f. Disponibilizar à entidade adjudicante, periodicamente, todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das regras de proteção de dados;
 - g. Não partilhar os dados pessoais com terceiros, exceto no caso de autorização expressa da entidade adjudicante, ou decorrente de obrigação legal;
 - h. Manter sigilo referente aos dados pessoais a que tenha acesso no âmbito do contrato;
 - i. Garantir que pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais se comprometem, de forma expressa e por escrito, a respeitar a confidencialidade e adotar as medidas de segurança correspondentes;
 - j. Apoiar a entidade adjudicante na resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos de acesso, retificação, limitação, oposição, apagamento e portabilidade.
2. Cada uma das partes obriga-se a notificar a respetiva contraparte de forma imediata, e em qualquer circunstância antes do prazo de 72 horas, por escrito e preferencialmente através de correio eletrónico, das violações de segurança ocorridas no âmbito do contrato.
3. Para o efeito do disposto no número anterior deve anexar-se toda a informação relevante, designadamente a descrição da natureza da violação de segurança, bem como a descrição das possíveis consequências da mesma e ainda das medidas adotadas ou propostas para pôr término à violação de segurança ou mitigar possíveis efeitos negativos. Caso não seja possível enviar a informação simultaneamente, a mesma será expedida gradualmente.
4. Finda a vigência do contrato, o adjudicatário tem a obrigação de eliminar os dados pessoais que tenham sido objeto de tratamento no âmbito do mesmo, bem como eliminar quaisquer outras cópias existentes, devendo para o efeito enviar um comprovativo para a entidade adjudicante.

10ª. Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
- a. Pelo incumprimento do *prazo* de entrega constante do presente caderno de encargos, até 0,04% do preço contratual, por cada dia de atraso, desde que este atraso seja única e exclusivamente da responsabilidade do adjudicatário;
 - b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 5% do preço contratual;
 - c. Pelo cumprimento defeituoso do bem objeto do presente contrato, até 10% do preço contratual;
 - d. Pelo incumprimento de outras obrigações emergentes do contrato, até 10% do preço contratual;
 - e. Pelo incumprimento da obrigação de respeitar ao longo da execução do contrato, e apenas no âmbito do referido contrato, as normas aplicáveis em vigor em matéria social,

laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária até 5% do preço contratual, sem prejuízo do disposto no n.º 7 da presente cláusula.

2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do n.º 2 do artigo 329.º do CCP, salvo se a entidade adjudicante exercer a prerrogativa prevista no n.º 3, do mesmo artigo, caso em que este limite pode ser elevado para 30%.
3. Ao valor das sanções pecuniárias previstas no número anterior, são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega se tenha verificado.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
5. A entidade adjudicante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelos danos decorrentes da mora no cumprimento, cumprimento defeituoso e incumprimento definitivo.
7. Em função da gravidade do incumprimento da obrigação prevista na alínea e) do n.º 1 da presente cláusula, ou da sua reiteração após instruções transmitidas no exercício do poder de direção por parte da entidade adjudicante tendente à respetiva observância, e apenas no âmbito do referido contrato, pode este ser resolvido a título sancionatório, nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP, sem prejuízo do disposto no n.º 3 desta mesma disposição legal.

11ª. Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa a entidade adjudicante 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.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

4. O adjudicatário deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente contrato, por qualquer causa, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

12ª. 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.

13ª. Resolução por parte da entidade adjudicante

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei e no contrato, nomeadamente os constantes na cláusula referente às penalidades contratuais, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

14ª. Resolução por parte do adjudicatário

O adjudicatário pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332.º do CCP.

15ª. Foro competente

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

16ª. Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação ou a cessão da posição contratual pelo adjudicatário depende da autorização da entidade adjudicante, nos termos do CCP.
2. Em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, aquele cederá, nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP, a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do presente procedimento, pela ordem sequencial de classificação dos concorrentes, sempre que tal seja aplicável.

17ª. 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, através de correio eletrónico, nos termos do artigo 468.º do CCP, para os respetivos endereços eletrónicos, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

18ª. Referencial técnico, normalizações nacionais ou internacionais

1. Sem prejuízo das regras técnicas definidas no n.º 7 do artigo 49.º do CCP, a aquisição de bens referentes a produtos químicos, máquinas e equipamentos de trabalho, têm que ter obrigatoriamente as seguintes características:
 - i. Marcação CE;
 - ii. Declaração de conformidade CE;
 - iii. Manual de instruções em língua portuguesa.

2. Acrescem as características, especificações e requisitos técnicos que se encontram definidos no Anexo A ao presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante e aplicam-se todas as normas regulamentares e especificações técnicas em vigor.
3. Os requisitos referidos nos números anteriores têm que constar na entrega dos bens.

19ª. Termos de desempenho ambientais

1. O adjudicatário deve garantir as melhores práticas ambientais por forma a incluir as medidas necessárias a fim de assegurar a proteção do ar, da água, do solo, e de prevenir ou reduzir a poluição sonora, a produção de resíduos e o consumo energético, com o objetivo de alcançar um nível elevado de proteção do ambiente e minimizar os impactes ambientais.
2. Garantir o correto encaminhamento dos eventuais resíduos produzidos no decorrer da execução do contrato, respeitando as boas práticas ambientais previstas na legislação em vigor.

20ª. Direção e Fiscalização da Execução do Contrato

1. Os poderes de direção e a fiscalização do modo de execução do contrato serão exercidos pela entidade adjudicante nos termos do disposto nos artigos 303.º a 305.º do CCP.
2. Para efeitos da concretização dos poderes de direção e fiscalização do modo de execução do contrato a entidade adjudicante será representada pelo Gestor do Contrato, ao qual se delega:
 - a. A competência para a emissão de ordens, diretivas ou instruções, bem como para proceder à notificação prevista no art.º 325.º do CCP para que o adjudicatário cumpra, em prazo fixado para o efeito, todas as obrigações emergentes do contrato, a quem o adjudicatário fica obrigado a prestar toda a colaboração que se mostrar necessária e toda a informação que lhe seja solicitada.
 - b. A competência para decidir sobre a verificação da existência de uma impossibilidade temporária de cumprimento do contrato que determina a suspensão do prazo (nos termos do disposto no art.º 297.º do CCP) e sobre a respetiva retoma logo que cessem as causas que determinaram a suspensão (nos termos do disposto no art.º 298.º do CCP).
3. O Gestor do Contrato, no exercício das funções de fiscalização será responsável pela medição e a avaliação dos níveis de serviço exigidos de acordo com a cláusula 3.ª do presente caderno de encargos.

21ª. Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo disposto no CCP e restante legislação aplicável.

Anexo A – Especificações Técnicas

1. Quantidade a adquirir:

2 (duas) unidades.

2. Caracterização dos veículos

Veículos classe L, categoria 2, dotados de motobomba de serviço de incêndios e tanque de agente extintor de acordo com a Norma Europeia 1846-1,2,3. Devem ser configurados para intervenção prioritária em espaços urbanos com a categoria 2 e para espaços naturais com a categoria 2.

3. Características e Desempenho dos Veículos

3.1 Carga Útil/ Peso Bruto

O peso bruto dos veículos deve respeitar a homologação do Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT). Entende-se por peso bruto, o somatório do peso:

- a) Do chassis;
- b) Da superestrutura;
- c) Do equipamento;
- d) Da guarnição (média 90 kg/ bombeiro);
- e) Dos agentes extintores.

3.2 Autonomia/tanque combustível

A capacidade do depósito de combustível deve permitir realizar, com a carga normal, um percurso mínimo de 300 km em estrada de perfil medianamente acidentado. O orifício com rede de proteção de enchimento do depósito de combustível deve ser de fácil acesso nas operações de enchimento, tendo nas proximidades a indicação do tipo de combustível (diesel) e o tampão em cor amarela, com chave.

3.3 Desempenho

O desempenho dinâmico dos veículos deve obedecer aos requisitos definidos nas tabelas 3 e 7, da EN 1846-2. Devem ser respeitadas as tabelas 2 e 6 da norma EN 1846-2 e as seguintes características:

- a) Peso bruto máximo admissível: 3.500 Kg;
- b) Capacidade de carga mínima: 1.030 Kg;
- c) Velocidade: a velocidade de cruzeiro dos veículos em patamar deve situar-se entre os 85 km/hora e a velocidade máxima admitida pela legislação em vigor, estando os veículos equipados com limitador de velocidade que deverá ser no máximo de 100 km/hora;
- d) Ângulos: os veículos devem respeitar a EN 1846-2 para a classe L, categorias 2;
- e) Comprimento máximo admissível: 5.400 mm.

4. Características Mecânicas do Veículo

4.1 Motor

O motor deve funcionar a gasóleo e deve respeitar a legislação nacional e comunitária relativa às emissões, normalmente designada por «EURO». O sistema de arrefecimento do motor deverá ser convenientemente dimensionado, de modo a permitir o seu funcionamento normal, para um período de tempo igual ou superior a 4 horas à temperatura ambiente.

O motor deve permitir o arranque e funcionamento em quaisquer condições de temperatura. O escape do motor deverá estar colocado de modo a não prejudicar quer a guarnição, quer o operador da motobomba de serviço de incêndios. Os sistemas de escape montados nos veículos deverão ser concebidos para prevenir a libertação de faúlhas. Os componentes quentes do sistema de escape localizados por baixo dos veículos devem ser protegidos para evitar o contacto com a vegetação.

O motor deve ter uma cilindrada igual ou superior a 2.200 cm³, e uma potência igual ou superior a 150 CV/HP.

4.2 Caixa de Velocidades

A caixa de velocidades deve ser automática;

Os veículos deverão ter proteção de caixa de velocidades e cárter.

4.3 Eixo e Diferencial

Os veículos devem possuir dois eixos, com tração a ambos. Os veículos devem possuir um dispositivo de bloqueio dos diferenciais, ou ao diferencial traseiro, com sinalizador colorido, visível de dia, quando em funcionamento. A relação do diferencial deve ser aquela que melhor facilite a progressão em declives elevados.

A distância entre eixos deve ser, no máximo: 3.150 mm.

4.4 Suspensão

A suspensão deve ser adequada ao serviço de incêndios e assegurar as características de desempenho dinâmico exigidas em 3.3, atendendo às velocidades, à carga transportada e ao volume de água armazenada, bem como estar preparada para suportar constantemente a massa Total em Carga (MTC) dos veículos e é do tipo molas de lâminas, com amortecedores apropriados à carga.

4.5 Travões

Os veículos deverão estar equipados com sistema de travagem que cumpra a legislação nacional e europeia aplicável. Os veículos devem ter preferencialmente travões de discos ventilados dianteiros e traseiros.

4.6 Rodas e Pneus

O rodado deve ser simples à frente e à retaguarda. A pressão dos pneus deverá estar indicada nos veículos, por cima dos guarda-lamas, de modo indelével e com a indicação da unidade de pressão (bar). Os pneus devem ser do tipo misto, à frente e à retaguarda, devem ter boa aderência ao piso, devendo possuir roda de reserva igual e completa, de fácil acesso e

manuseamento e cumprir a legislação nacional e europeia aplicável, nomeadamente quanto aos índices de carga e velocidade.

4.7 Direção

A direção dos veículos deve ser assistida e com volante do lado esquerdo.

3.8 Pedais de Comando

O intervalo entre os bordos dos pedais do travão e do acelerador deve permitir a condução com botas.

4.9 Componentes Eletrónicos

Os componentes eletrónicos de apoio à condução, nomeadamente, ABS, ASR, ESP entre outros, devem poder ser desligados, quando em condução fora de estrada, salvo condição em contrário do fabricante do chassis.

4.10 Lubrificação

O equipamento do chassis não deve impedir o acesso aos diferentes corpos lubrificadores, que devem estar devidamente referenciados pela cor amarela. Deve existir um esquema de lubrificação inscrito numa placa indicadora, de preferência situada na face interna da porta do condutor à melhor altura possível para uma fácil leitura.

5. Equipamento Elétrico dos Veículos

5.1 Generalidades

Todos os equipamentos elétricos a instalar nos veículos, têm obrigatoriamente de obedecer às normas UE. Os veículos devem estar equipados com o conjunto de luzes previsto no Código da Estrada e demais legislação aplicável e as utilizadas em veículos de emergência, como faróis do tipo strob. Os circuitos devem estar protegidos por fusíveis calibrados, referenciados num quadro e facilmente acessíveis, existindo uma coleção para substituição. Através de conveniente isolamento e filtragem, deve ser garantida a não interferência com o equipamento rádio conforme a legislação nacional e europeia aplicável. O chassis e a superestrutura não devem ser utilizados para distribuição e retorno de corrente elétrica (massa), pretendendo-se uma linha dedicada. Deve estar disponível tensão de 12V para ligação de equipamento auxiliar. Deverá ser respeitada a legislação nacional e europeia relativa a compatibilidade eletromagnética.

5.2 Baterias

As baterias devem ter instalados dois bornes extras devidamente identificados, para efeitos de encosto. As baterias devem ser sobredimensionadas na sua capacidade. O compartimento de baterias deve facilitar o acesso para inspeção e manutenção, e ser resistente aos ácidos. Os veículos devem estar equipados com um sistema de carregamento de baterias alimentado a 220V a.c., que deverá desligar-se automaticamente sempre que o motor dos veículo é acionado.

5.3 Alternador

Os veículos deverão estar equipados com um alternador, de capacidade sobredimensionada para o fim a que se destina.

5.4 Avisadores e Projetores Especiais

Os veículos deverão estar equipados com:

- a. Uma ponte de sinalização luminosa, para marcha de emergência, que permita comutar entre luz azul e âmbar com mínimo de 48 leds, comprimento mínimo 80 cm, grau de proteção mínimo IP54, colocada na parte superior dos veículos, com sirene com mínimo de 100W e alta voz integrado, a ativar pelo condutor e/ou pelo chefe da equipa.
- b. Quatro sinalizadores luminosos, para marcha de emergência, que permitam comutar entre luz azul e âmbar, grau de proteção mínimo IP69K, dois colocados na parte frontal dos veículos, preferencialmente junto aos faróis e dois na traseira dos veículos, de modo a serem visíveis pelo condutor do veículo da frente ou pelo condutor de veículo de trás, pelo menos a 10 metros, sendo eficientemente protegidos contra choques e sem perfuração da cabina.
- c. Três focos para iluminação periférica, corpo em alumínio, com mínimo de 6 leds, com mínimo de 2.100 lumens, grau de proteção mínimo IP66, um montado em cada janela do hard top no seu interior.
- d. Dois projetores, corpo em alumínio, com pelo menos 18 leds, com mínimo de 12.000 lumens, grau de proteção IP66, um montado à frente do lado direito da cabina e um montado à retaguarda do lado esquerdo.
- e. Unidade de comando com mínimo de 8 interruptores, que permita controlar os equipamentos anteriormente mencionados.
- f. Dois faróis de nevoeiro, colocados na parte frontal dos veículos.
- g. No mínimo deverá possuir o seguinte equipamento de série: rádio com ecrã touch, display com mínimo de 7", camera de estacionamento traseiro, cruise control com limitador de velocidade, sistema mãos-livres com Bluetooth, ar condicionado automático, sensores de luz e chuva, fecho de portas automático, seletor eletrónico de modos de tração e sistema de navegação.

6. Características da Cabina

6.1 Interior da Cabina

A cabina deverá ser dupla, com cinco lugares. O piso deve ser antiderrapante e com possibilidade de escoar líquidos. A cabina deve possuir quatro portas com fechaduras iguais e janelas com vidros móveis, que no caso de terem elevadores devem ser iguais entre si, conforme a legislação nacional e europeia aplicável. Deve ser assegurada a comunicação direta entre todos os elementos da guarnição e existir pegas para, em terreno acidentado, possibilitar apoio a todos os membros da equipa. A iluminação do habitáculo deverá ser garantida, pelo menos, com dois pontos de luz, sendo um à frente e outro na parte de trás da cabina.

A cabina deve ter bom isolamento sonoro e satisfazer, na generalidade, os seguintes requisitos:

- a. Espaço suficiente para a instalação de dois emissores-recetores;

- b. Uma lanterna com lâmpada de LED para leitura de mapas do lado direito no interior da cabina;
- c. Lugar do condutor regulável, permitindo uma condução segura e cómoda;
- d. Todos os lugares deverão estar equipados com encostos de cabeça, cintos de segurança certificados de acordo com a legislação nacional e europeia, com pré-tensores;

6.2 Segurança da Cabina

A segurança da cabina deverá ser total e obedece às seguintes condições:

- a. Os materiais utilizados no revestimento devem ser preferencialmente ignífugos;
- b. Os vidros devem respeitar a legislação nacional e europeia aplicável;
- c. Não podem existir esquinas vivas e outros fatores que possam provocar ferimentos.
- d. No mínimo 6 airbags, sendo um para proteção do joelho do condutor;
- e. Deverá ser instalada grelha de proteção frontal com extensão aos faróis.

6.3 Painel de Comando e Controlo

A cabina deverá possuir um painel de comando equipado com, pelo menos os seguintes instrumentos de manobra e controlo, devidamente identificados:

- a. Um corta-corrente geral a todas as fontes de alimentação provenientes da bateria, exceto as funções que necessitam de alimentação permanente;
- b. Uma tomada de corrente identificada para gambiarra de 12V c.c.;
- c. Outros sinalizadores ou avisadores considerados indispensáveis ao bom e eficiente funcionamento do veículos e acessórios, desde que respeitem a legislação nacional e europeia conforme Regulamento (CE) n.º 661/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho de 2009, alterado pelo Regulamento (UE) n.º 407/2011 da Comissão, de 27 de abril de 2011).

6.4 Placa de Identificação

Na cabina deverá existir uma placa de identificação dos veículos referindo pelo menos:

- a. Nome do construtor (carroçador);
- b. Modelo e número do chassis (quadro);
- c. Massa total em carga;
- d. Ano de fabrico do chassis e da superestrutura.

7. Características da Superestrutura

7.1 Superestrutura

- a. A transformação deverá respeitar o manual de montagem de superestruturas do fabricante e representante do chassis. A largura da superestrutura não deverá ser superior à largura do rodado traseiro, excluindo os pontos amovíveis. As dimensões deverão ser reduzidas ao mínimo tecnicamente possível.
- b. Deverá ser instalado um hard top em fibra de vidro ou materiais compósitos similares, no mínimo com 3 janelas sendo duas laterais e uma à retaguarda, com as seguintes características:

- (a) Espessura do hard top igual ou superior a 5mm;
 - (b) Altura do hard top igual ou superior a 550mm e igual ou inferior a 600mm, medido pelo exterior;
 - (c) Janelas laterais com abertura útil igual ou superior a 600mm x 400mm e igual ou inferior a 800mm x 450mm;
 - (d) Janela traseira com abertura útil igual ou superior a 1000mm x 500mm e igual ou inferior a 1300mm x 600mm;
 - (e) Todas as janelas devem ter instalados pelo menos dois amortecedores de elevação, fecho com chave e juntas de vedação em todo o seu perímetro;
 - (f) Deverá estar equipado com os materiais/juntas necessários para que seja estanque à água;
 - (g) Deverá ser fixa por suportes com aperto por meio de parafusos em aço inox;
 - (h) Não devem ser permitidas fixações de prateleiras ou suportes ao hard top.
 - (i) As dimensões do hard top devem ser adequadas às dimensões da caixa metálica de origem da viatura.
 - (j) Possuir iluminação LED que acenda automaticamente com a abertura das janelas e possuir sensores de janela aberta;
- c. No interior da superestrutura deverão existir suportes e fixações para todos os equipamentos a instalar nos veículos, adicionalmente deverão existir suportes para a colocação de dois aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto (o fornecimento dos dois aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto é da responsabilidade do BSB do Porto).
- d. O piso e paredes laterais da caixa metálica de origem deverão possuir revestimento em poliureia pura projetada a quente, densidade (g/cm³) segundo DIN 53 420 valor atingido 1.00, dureza Shore A segundo DIN ISO-7619-1 valor atingido entre 92 – 95, dureza Shore D segundo DIN ISO-7619-1 valor atingido entre 38 – 42, desempenho ao fogo segundo a norma EN 13501-1 valor atingido CFL-s1, resistência à tração segundo DIN 53 504 valor atingido igual ou superior a 21 N/mm², alongamento à rotura segundo DIN 53-504 igual ou superior a 425%, resistência ao rasgo segundo DIN 53 515 igual ou superior a 58 kN/m, permeabilidade ao vapor de água segundo DIN 53 122 igual ou superior 16 g mm/(m²) (24 horas), permeabilidade ao metano segundo DIN 53 380 igual ou superior 50 cm³ mm/(m²) (24 horas), abrasão Taber (mg) perda de peso, espessura ±4 mm, roda H18, 1.000 gms, 1.000 ciclos segundo ASTM D 1044 igual ou inferior a 140, resistividade volumétrica (Ωcm) segundo ISO 3915 de 1,2 E+12 e resistividade superficial (Ω) segundo IEC 60093 de 6,8 E+13.

7.2 Tanque

O tanque de água, deve ser fixo à caixa metálica através de apoios em borracha e satisfará as seguintes condições:

- a. Deverá ser construído em chapa de aço inox Aisi 316L, ter as espessuras e anteparas definidas através de cálculo justificativo e respetivo termo de responsabilidade a emitir pelo carroçador, com capacidade igual ou superior a 400 litros.
- b. Possuir anteparas verticais e perpendiculares aos eixos dos veículos;
- c. Apresentar resistência a águas cloradas e salinas;
- d. Possuir ainda:
 - (a) Orifício de enchimento igual ou superior a DN50, com tampão de abertura rápida, articulado ou preso por uma corrente;
 - (b) Uma canalização lateral (lado direito), com válvula de retenção, para enchimento do tanque, com inclinação descendente 10º a 30º com válvula macho esférico e união Storz C, com tampão storz preso por corrente;
 - (c) Dispositivo de evacuação de água “tubo ladrão” que descarrega sob o chassis atrás do eixo à retaguarda, de modo a limitar as perdas em andamento, dimensionado tendo como objetivo evitar que a pressão interior não ultrapasse 0,20 kg/cm², com todas as tampas fechadas durante o enchimento através da rede pública ou com idêntica pressão;
 - (d) Canalização do tanque para a entrada da motobomba de serviço de incêndios, munida de um filtro visitável e amovível e da válvula flangeada com comando manual ou outro. Com a dimensão adequada para evitar cavitação ou redução de perdas de carga na motobomba;
 - (e) Dispositivos luminosos que permitam verificar o nível de água do tanque, de dia e noite;
 - (f) Deve ter acesso fácil para abastecimento pelo menos na parte superior e na face lateral.

7.3 Bomba de Serviço de Incêndios

- a. Uma motobomba de alta pressão equipada com um coletor com uma saída para alta pressão e de uma saída de baixa pressão de 25mm. Deve possuir um sistema de filtro de cartucho na entrada da bomba. A unidade de bomba de motor deve ser montada em blocos silenciosos, para evitar a transmissão de vibrações entre a bomba do motor e o tanque. A motobomba deve estar protegida contra o golpe de aríete quando trabalha em altas pressões.
- b. Motobomba com saída de fumos de escape diretamente para o exterior da viatura, através do plano inferior;
- c. Motobomba com fácil acesso para reabastecimento de combustível, fácil acesso aos manípulos de abertura/fecho de águas e fácil acesso e manuseamento do acionamento manual através da traseira da viatura;

Caraterísticas da motobomba:

- (a) Motor de 2 cilindros;
- (b) Potência no mínimo 13.4 kW @ 3.600 rpm e 18 Hp @ 3.600 rpm;
- (c) Cilindrada no mínimo 570 cm³;

- (d) Depósito de combustível integrado;
- (e) Capacidade de óleo no mínimo 1.7 litros;
- (f) Combustível: gasolina;
- (g) Arranque elétrico e manual;
- (h) Caudal no mínimo 100 l/min.;
- (i) Pressão no mínimo 50 bar.

7.4 Carretel

Os veículos devem estar equipados com dois carretéis, que obedecem às seguintes características:

- a. Um carretel para mangueira de alta pressão:
 - (a) Mangueira de alta pressão com mínimo de 100 metros de comprimento;
 - (b) Agulheta de alta pressão, com punho e válvula de abertura e fecho para utilização em jato/ nevoeiro, permanentemente conectada ao sarilho por meio de conexão de gás ½" facilmente desconectada;
 - (c) Sistema manual para enrolamento e desenrolamento da mangueira por meio de manivela;
 - (d) Sistema de travagem composto por dispositivo eficaz, de modo a que não se desenrole com a deslocação dos veículos.
- b. Um carretel de mangueira de baixa pressão, vazio, sem ligação à bomba de serviço de incêndios:
 - (a) Com capacidade para enrolar no mínimo 5 lanços de mangueira flexível de baixa pressão DN 25, com 20 metros cada;
 - (b) Sistema manual para enrolamento e desenrolamento da mangueira por meio de manivela;
 - (c) Sistema de travagem composto por dispositivo eficaz, de modo a que não se desenrole com a deslocação dos veículos.

7.5 Tubagem Hidráulica

As uniões a utilizar deverão ser do tipo storz PN16 em alumínio estampado e maquinado. O tubo de ligação entre o tanque e a bomba deverá ser em aço inox AISI 316L, com junta elástica.

8. Equipamentos mínimos

8.1 Equipamento de extinção

- a. Uma agulheta débito variável fêmea 1" BSP para combate a incêndios, projeção água ou espuma AFFF, débito variável em 4 passos pré ajustáveis 50/100/150/230 lpm, para jato sólido ou nevoeiro com cone abertura regulável, para operar a baixa pressão, ponteira com dentes rotativos para otimização da descarga, punho tipo pistola, válvula seccionamento rápido macho esférico controlada por manípulo, em alumínio anodizado endurecido, EN 15182-2, tipo 3, entrada fêmea rotativa 1" BSP, com adaptador storz 25=D-DS x MACHO 1"

BSP em liga alumínio, forjado, ligação rápida simétrica, diâmetro nominal 25mm, rosca macho 1" conforme ISO 228/1, para aspiração/compressão, com vedante borracha.

- b. Uma agulheta débito variável fêmea FÊMEA 11/2" BSP para combate a incêndios, projeção água ou espuma AFFF em jato sólido ou nevoeiro de baixa pressão com cone de abertura regulável, débitos variáveis em 4 passos pré-definidos de 100/250/ /350/500 lpm a 8 bar, ponteira com dentes rotativos para otimização descarga, punho tipo pistola, válvula seccionamento rápido macho esférico controlada por manípulo, construída em alumínio anodizado endurecido, NFPA 1964, aprovação UL (Underwriters Laboratories), entrada fêmea rotativa 11/2" BSP, EN15182-2, Tipo 3. Com ADAPTADOR STORZ 52=C x MACHO 11/2" BSP em liga de alumínio, forjado, ligação rápida simétrica, diâmetro nominal 52 mm, rosca macho 11/2", conforme ISO 228/1, para aspiração, com vedante em borracha.
- c. Quatro lanços de mangueira DN25, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, com elevada resistência a qualquer tipo de abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, raios UV e Ozono. Camada exterior de cor amarela, por forma a conferir maior visibilidade durante a operação, com estrias longitudinais, que lhe conferem proteção adicional e facilita o seu deslizamento. Pressão de serviço igual ou superior a 30 bar e pressão de rotura igual ou superior a 90 bar, fornecida com adaptadores storz D, aramadas e protegidas por manga retrátil.
- d. Dois lanços de mangueira DN45, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, com elevada resistência a qualquer tipo de abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, raios UV e Ozono. Camada exterior de cor amarela, por forma a conferir maior visibilidade durante a operação, com estrias longitudinais, que lhe conferem proteção adicional e facilita o seu deslizamento. Pressão de serviço igual ou superior a 20 bar e pressão de rotura igual ou superior a 55 bar, fornecida com adaptadores storz C, aramadas e protegidas por manga retrátil.
- e. Duas reduções storz C x D;
- f. Dois adaptadores rosca fêmea DN45 SI/Storz C;
- g. Um disjuntor com válvulas de volante C52xD25XD25.

8.1.1 Outro Equipamento Urbano

- a. Cinco alarmes pessoais de segurança, sistema de alerta pessoal autónomo, adequados para uma ampla variedade de situações, nomeadamente operações de combate a incêndios, resgate e salvamento. Um sensor de movimento eletrónico reconhece os movimentos normais do corpo, caso este seja suspenso, o sistema ativa um alarme. Pode ser ativado manualmente em situações de emergência, sendo ideal quando se trabalha sozinho ou em condições de risco. Deve possuir as seguintes características:
 - (a) Pré-alarme: 2 sinais/ segundo a um nível de ruído reduzido;
 - (b) Alarme total: 3 sinais/ segundo a um nível de ruído elevado;

- (c) Indicador de função: LED Bi-color;
 - (d) Frequência: 2.6 – 3.0 kHz;
 - (e) Alarmes: acústico, igual ou superior a 95 dB a 3 metros e visual por meio de 2 leds de alto brilho;
 - (f) Alimentação 2 pilhas do tipo AA;
 - (g) Autonomia em operação igual ou superior a 200 horas;
 - (h) Grau de proteção igual ou superior a IP67;
 - (i) Medida igual ou inferior a 100 x 75 x 45 mm;
 - (j) Peso igual ou inferior a 225 gramas (pilhas incluídas);
 - (k) Aprovações: Ex ATEX II 1G EEx ia IIC T3/T4, I M1 Ex ia I, IECEx Zona 0 Ex ia IIC T3/T4;
 - (l) Testes complementares: EMC (2004/108/EC), EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, MIL-STD-810E, Resistência à chama segundo EN 137, corrosão EN 60068-2-11.
- b. Uma unidade de comando e controlo, com as seguintes características: Mala hermética com grau de proteção IP67, com medida exterior igual ou inferior a 860x450x160 mm e interior igual ou superior a 795x365x140 mm, proteção total contra partículas e água (imersão a 1 metro), na cor preta, fabricada em polipropileno resistente ao impacto, junta de estanquicidade na tampa, válvula automática de descompressão, pega de transporte amovível, paredes espessas, resistentes a temperaturas iguais ou superiores a -30° a +90° C, 2 quadros magnetizados que permitem escrever e posteriormente apagar, sistema de iluminação por cordão de led, com sistema de alimentação por bateria posicionada por debaixo do quadro de trabalho, por debaixo do quadro de trabalho existe um espaço para que possam ser acondicionadas pelo menos duas capas do tipo A4. Tripé em alumínio, com elevada robustez com base para fixação à caixa, com peso igual ou inferior a 4,5Kg e regulável em altura no mínimo entre 110 a 170 cm, com fita de transporte e sistema de fecho com clip rápido. Juntamente com a unidade de comando e controlo móvel deverá ser fornecido, quatro marcadores (1 preto, 1 vermelho, 1 verde e 1 azul) e um sistema de iluminação do tipo flash-code de cor verde, com íman e recarregável (carregador incluído), que permite indicar a posição da unidade de comando e controlo móvel.

8.2 Equipamento Sapador

- a. Uma ferramenta corta vidros manual, peso igual ou inferior a 700 g.
- b. Uma alavanca do tipo hooligan, peça única forjada (sem parafusos ou soldas) com unha arrombadora, com comprimento igual ou superior a 76 cm e peso igual ou inferior a 5 Kg.
- c. Machado tipo americano com cabo de madeira;
- d. Um machado multifunção, corpo principal e garra de corte em titânio, lâmina de corte e pico em aço inox e substituíveis, peso igual ou inferior a 1.2 Kg.
- e. Três lanternas portáteis Atex, recarregáveis nos veículos em suporte próprio, corpo em nylon resistente ao impacto, anti estático e não condutor, cabeça fixa a 90°, botão On/Off de

pressão vertical e com dimensão suficiente que permite o seu acionamento com luvas. Lente em policarbonato com tratamento antirrisco, led de alta intensidade, quatro modos de iluminação: Intensidade máxima; Intensidade mínima; Estroboscópico e Sobrevivência.

- (a) Capacidade de iluminação/ alcance: Intensidade máxima igual ou superior a 170 lumens e alcance igual ou superior a 400 metros, Intensidade mínima igual ou superior a 60 lumens e alcance igual ou superior a 220 metros.
- (b) Autonomia igual ou superior a: 3 horas em intensidade máxima e 10 horas em intensidade mínima.
- (c) Bateria recarregável de lítio com pelo menos 1.500 ciclos de carga.
- (d) Montada em carregador próprio dentro com alimentação a 12V.
- (e) Bateria de emergência porta pilhas (4 pilhas do tipo AA, não incluídas).
- (f) Grau de proteção igual ou superior a IP 66. Aprovações: II 1G Ex ia IIB T3/T4 Ga; II 2G Ex ia IIC T3/T4 Gb.

8.3 Equipamento de Salvamento

- a. Duas chaves de boca-de-incêndio;
- b. Duas chaves para storz A x B x C;
- c. Uma chave de marco de água multiusos;
- d. Uma chave tipo inglesa (adaptável a abertura de marco de água);
- e. Duas chaves de portinhola;
- f. Um extintor de 6 Kg de água e aditivo ABF;
- g. Um extintor de 2 Kg de CO₂;
- h. Cinco kit's de auto-evacuação, cada um composto por:
 - (a) Saco para acondicionamento e transporte de corda. Em material com tratamento FR que resista a temperaturas não inferiores a 200° C; Compacto e com capacidade para receber no mínimo 25 metros de corda semi-estática de 10.5 mm;
 - (b) Abertura na parte superior para colocação da corda;
 - (c) Topo do saco com abertura para passagem da corda;
 - (d) Exterior parte superior frontal com pelo menos três pontos para fixação de mosquetões ou outro material;
 - (e) Exterior parte inferior frontal com pelo menos uma bolsa para colocação de um pequeno mapa ou outro material;
 - (f) Exterior lateral direita com pelo menos três pontos para fixação de mosquetões ou outro material Exterior lateral esquerda com pelo menos uma bolsa para colocação de uma tesoura de corte ou outro material;
 - (g) Cor predominantemente preta com aplicações em material refletor e alta visibilidade e cinta de transporte para fixação em cinturão e fivelas com sistema de abertura/ fecho rápido para fixação à coxa do utilizador;
- i. Juntamente com o saco deverá ser fornecido, no mínimo:

- (a) Vinte cinco metros de corda semi-estática (corda em poliamida com elevada resistência, núcleo fundido com a bainha e grande flexibilidade, resistência à rotura igual ou superior a 3000 daN, resistência com olhais costurados igual ou superior a 2200 daN, peso por metro igual ou inferior a 70 g, certificada de acordo com EN 1891:1998 Tipo A), fornecida com olhal costurado em ambas as extremidades).
- (b) Dois mosquetões (em aço, abertura igual ou superior a 21 mm, peso igual ou inferior a 235 g, sistema de abertura/ fecho do tipo Triplelock e certificado de acordo com a EN 362).

9. Ferramentas próprias dos veículos e do Equipamento

- a) Conjunto de chaves acondicionadas em caixa de ferramenta:
 - (a) Doze chaves de duas bocas fixas, em aço crómio-vanadium;
 - (b) Um jogo de chaves de fendas, estrela e torx sextavado interior, em aço crómio-vanadium;
 - (c) Uma chave de grifos;
 - (d) Um alicate universal;
 - (e) Um macaco hidráulico adaptado ao peso bruto dos veículos;
 - (f) Dois calços de rodas;
 - (g) Uma cinta de reboque com 6 metros, suficientemente robusta para resistir à tração dos veículos completamente carregado;
 - (h) Mangueira para enchimento/ esvaziamento dos pneus com 5 metros, tubo record e manómetro de pressão;
 - (i) Equipamentos de socorro e sinalização regulamentares.

10. Equipamento de Comunicações

10.1 Emissores-Recetores Móveis

Os veículos devem possuir equipamentos móveis, homologados, montados na cabina.

- a. Emissor-recetor móvel de banda alta VHF (faixa dos 33 – 40 MHz), com 16 canais;
- b. Emissor-recetor móvel de banda alta VHF (faixa dos 140 – 174 MHz), com 150 canais;
- c. Emissor/recetor móvel para operação na rede Tetra SIRESP com antena com capacidade de receção de sinal GPS.

10.2 Outros equipamentos

Nos veículos devem, ainda, existir os seguintes equipamentos:

- a. Três emissores/recetores portáteis de banda alta VHF (faixa dos 140 – 174), carregador veicular; microfone de lapela da mesma marca do equipamento e compatível ao mesmo com as seguintes características:
 - (a) VHF (1/4w) digital e/ou analógico;
 - (b) Funcionamento em digital DMR ou analógico PMR;
 - (c) 1000 Canais;

- (d) Ecrã a cores de 5 linhas e teclado reduzido;
 - (e) Nível de proteção: IP68;
 - (f) Função GPS e Bluetooth;
 - (g) 5 Botões laterais programáveis;
 - (h) Teclado reduzido;
 - (i) Espaço entre canais: 12,5, 20, 25;
 - (j) MIL SPEC 810 D, 810 E, 810 F, 810 G;
 - (k) Comutador de ligar/desligar e volume;
 - (l) Função VOX;
 - (m) Sistema de áudio inteligente: controle automático de volume;
 - (n) Duração da bateria: Até 28.5 horas (digital) / Até 21 horas (analógico) bateria que permita no mínimo 16 horas de uso padrão.
- b. Um TABLET com as seguintes características específicas:
- (a) Velocidade Processador igual ou superior a 2 GHz, 1.7 GHz;
 - (b) Processador octacore ou superior;
 - (c) Tamanho do Ecrã igual ou superior a 10.1”;
 - (d) Resolução do ecrã igual ou superior a 1920 x 1200 (WUXGA);
 - (e) Câmara principal (resolução) igual ou superior a 13 MP;
 - (f) Câmara frontal (resolução) igual ou superior a 8 MP;
 - (g) Memória RAM igual ou superior a 4Gb;
 - (h) Memória ROM igual ou superior a 64Gb;
 - (i) Cartão de memória incluído e de capacidade igual ou superior a 512 Gb;
 - (j) Rede suportada igual ou superior a 4G (B38(2600), B40(2300), B41(2500));
 - (k) Conetividade Wi-Fi igual ou superior a 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80;
 - (l) Tecnologia de localização (mínimo): GPS, Glonass, Beidou, Galileo
 - (m) Versão Bluetooth igual ou superior a v5.0;
 - (n) Sistema operativo Android;
 - (o) Sensores: Acelerómetro, Barómetro, Leitor de Impressões Digitais, Sensor Giroscópio, Sensor Geo Magnético, Sensor de Posicionamento, Sensor de luz RGB, Sensor de Proximidade;
- Outras Características:
- (p) Capacidade da bateria, igual ou superior a 7600 mAh;
 - (q) Bateria Removível;
 - (r) Possuir design robusto;
 - (s) Resistência IP68 - resistência à água e à poeira;
 - (t) Fornecido com: Capa protetora, vidro protetor, suporte de fixação ao vidro da viatura, carregador de isqueiro e cabo USB.

10.3 Alimentação dos Equipamentos

Todos os equipamentos devem ser alimentados através das baterias dos veículos.

11. Pinturas, Símbolos e Inscrições:

11.1 Generalidades

O chassis deverá ser protegido com uma pintura anti corrosão, com uma garantia de pelo menos seis anos e aplicada antes da montagem da superestrutura, de acordo com as indicações dos fornecedores da marca do chassis.

11.2 Cores

Os veículos deverão ser pintados a vermelho acrílico, referência RAL 3000, com uma garantia de pelo menos três anos, de base fosca e verniz para acabamento, sendo os para-choques pintados a branco acrílico, referência RAL 9010.

11.3 Inscrições

- a. No tejadilho ou capota do motor, os caracteres que compõem o número operacional deverão ter as seguintes dimensões:
 - (a) Altura total — 200 mm;
 - (b) Largura total — 120 mm;
 - (c) Espessura de cada algarismo ou letra — 40 mm.
- b. O polígono onde se inscrevem os caracteres no tejadilho ou capota do motor, deve ter as seguintes dimensões médias:
 - (a) Altura — 720 mm;
 - (b) Largura — 640 mm.
- c. Nas ilhargas, os caracteres que compõem o número operacional devem ter as seguintes dimensões:
 - (a) Altura total — 100 mm;
 - (b) Largura total — 60 mm;
 - (c) Espessura de cada algarismo ou letra — 20 mm.Inscrição do número operacional (com as mesmas dimensões) deve constar na lateral e à retaguarda dos veículos.
- d. O polígono onde se inscrevem os caracteres nas ilhargas e na retaguarda deverá ter as seguintes dimensões médias:
 - (a) Altura — 360 mm;
 - (b) Largura — 320 mm.
- e. Nas partes laterais, em letras de 100 mm, a cor branca refletora, devem ser inscritas as palavras: “SAPADORES PORTO”
- f. Sempre que possível esta inscrição deve constar à retaguarda e à frente do veículos.
Na inscrição frontal as letras deverão ser inscritas em posição contrária de forma a serem legíveis a partir do retrovisor dos veículos à sua frente.
- g. O nome do corpo de bombeiros é inscrito lateralmente: “SAPADORES PORTO”.

12. Material extra

- a. Uma bola de reboque colocada na traseira dos veículos com as seguintes características:
 - (a) Carga: No mínimo de 300 Kg
 - (b) Capacidade de reboque: No mínimo de 3000 Kg
 - (c) Tipo de engate: engate fixo
 - (d) Homologação: EC3290
- b. Um guincho do tipo Terrafirme A12.000 ou equivalente com cabo sintético e comando remoto para ser colocado na frente dos veículos, com as seguintes características:
 - (a) Alimentação: 12 V
 - (b) Capacidade igual ou superior a 5.440 Kg;
 - (c) Cabo sintético 11 mm, com pelo menos 20 metros;
 - (d) Comando remoto sem fios;
 - (e) Comando remoto com cabo;
 - (f) Guia de cabo em alumínio;
 - (g) Medida igual ou inferior a 545 x 160 x 194 mm;
 - (h) Peso igual ou inferior a 38 Kg.