



Ministério da Defesa Nacional

Estado-Maior General das Forças Armadas



CADERNO DE ENCARGOS

Procedimento: Concurso Público

NPD n.º 2020009173

**EMPREITADA OBRA PÚBLICA PARA DEMOLIÇÃO DO EDIFÍCIO DA
FORMAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ESTACIONAMENTO NO
HFAR/POLO DO PORTO**



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

ÍNDICE

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES INICIAIS	4
<i>Cláusula 1.ª Objeto.....</i>	<i>4</i>
<i>Cláusula 2.ª Disposições por que se rege a empreitada.....</i>	<i>4</i>
<i>Cláusula 3.ª Interpretação dos documentos que regem a empreitada.....</i>	<i>5</i>
<i>Cláusula 4.ª Esclarecimento de dúvidas.....</i>	<i>6</i>
CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO	6
SECÇÃO I PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS.....	6
<i>Cláusula 5.ª Preparação e planeamento da execução da obra.....</i>	<i>6</i>
<i>Cláusula 6.ª Plano de trabalhos ajustado.....</i>	<i>8</i>
<i>Cláusula 7.ª Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos</i>	<i>9</i>
SECÇÃO II PRAZOS DE EXECUÇÃO	10
<i>Cláusula 8.ª Prazo de execução da empreitada</i>	<i>10</i>
<i>Cláusula 9.ª Cumprimento do plano de trabalhos.....</i>	<i>10</i>
<i>Cláusula 10.ª Sanções por violação dos prazos contratuais.....</i>	<i>11</i>
<i>Cláusula 11.ª Atos e direitos de terceiros.....</i>	<i>11</i>
SECÇÃO III CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....	11
<i>Cláusula 12.ª Condições gerais de execução dos trabalhos.....</i>	<i>11</i>
<i>Cláusula 13.ª Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção.....</i>	<i>12</i>
<i>Cláusula 14.ª Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra.....</i>	<i>13</i>
<i>Cláusula 15.ª Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção.....</i>	<i>13</i>
<i>Cláusula 16.ª Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção.....</i>	<i>14</i>
<i>Cláusula 17.ª Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção.....</i>	<i>14</i>
<i>Cláusula 18.ª Aplicação dos materiais e elementos de construção</i>	<i>15</i>
<i>Cláusula 19.ª Substituição de materiais e elementos de construção</i>	<i>15</i>
<i>Cláusula 20.ª Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra.....</i>	<i>15</i>
<i>Cláusula 21.ª Erros ou omissões do projeto e de outros documentos.....</i>	<i>15</i>
<i>Cláusula 22.ª Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro.....</i>	<i>16</i>
<i>Cláusula 23.ª Menções obrigatórias no local dos trabalhos</i>	<i>17</i>
<i>Cláusula 24.ª Ensaios.....</i>	<i>17</i>
<i>Cláusula 25.ª Medições</i>	<i>18</i>
<i>Cláusula 26.ª Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados.....</i>	<i>18</i>
<i>Cláusula 27.ª Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra.....</i>	<i>19</i>
<i>Cláusula 28.ª Outros encargos do empreiteiro</i>	<i>20</i>
<i>Cláusula 29.ª Obrigações gerais com pessoal</i>	<i>20</i>
<i>Cláusula 30.ª Horário de trabalho</i>	<i>20</i>
<i>Cláusula 31.ª Segurança, higiene e saúde no trabalho</i>	<i>21</i>
SECÇÃO IV DEVER DE SIGILO	21
<i>Cláusula 32.ª Objeto do dever de sigilo</i>	<i>21</i>
<i>Cláusula 33.ª Prazo do dever de sigilo</i>	<i>22</i>
CAPÍTULO III OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA	22
SECÇÃO I PAGAMENTOS	22
<i>Cláusula 34.ª Preço e condições de pagamento</i>	<i>22</i>
<i>Cláusula 35.ª Mora no pagamento.....</i>	<i>23</i>
<i>Cláusula 36.ª Revisão de preços.....</i>	<i>24</i>
SECÇÃO II SEGUROS	24
<i>Cláusula 37.ª Contratos de seguro.....</i>	<i>24</i>
<i>Cláusula 38.ª Objeto dos contratos de seguro.....</i>	<i>25</i>
CAPÍTULO IV REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	26



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

<i>Cláusula 39.^a Representação do empreiteiro</i>	<i>26</i>
<i>Cláusula 40.^a Representação do dono da obra</i>	<i>27</i>
<i>Cláusula 41.^a Livro de registo da obra</i>	<i>27</i>
CAPÍTULO V RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA.....	27
<i>Cláusula 42.^a Receção provisória</i>	<i>27</i>
<i>Cláusula 43.^a Prazo de garantia</i>	<i>28</i>
<i>Cláusula 44.^a Receção definitiva.....</i>	<i>28</i>
CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES FINAIS	29
<i>Cláusula 45.^a Deveres de colaboração recíproca e informação</i>	<i>29</i>
<i>Cláusula 46.^a Cessação da posição contratual e subcontratação.....</i>	<i>29</i>
<i>Cláusula 47.^a Penalidades contratuais</i>	<i>31</i>
<i>Cláusula 48.^a Resolução do contrato pelo dono da obra</i>	<i>31</i>
<i>Cláusula 49.^a Resolução do contrato pelo empreiteiro</i>	<i>33</i>
<i>Cláusula 50.^a Força maior.....</i>	<i>35</i>
<i>Cláusula 51.^a Foro competente</i>	<i>36</i>
<i>Cláusula 52.^a Comunicações e notificações.....</i>	<i>36</i>
<i>Cláusula 53.^a Contagem dos prazos</i>	<i>37</i>
<i>Cláusula 54.^a Legislação aplicável</i>	<i>37</i>

ANEXOS

Caderno Técnico



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES INICIAIS

Cláusula 1.^a

Objeto

1. 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 contratação da empreitada de obras públicas para a **“Empreitada Obra Pública para Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento no HFAR/Polo do Porto”**, cujos trabalhos se encontram especificados em anexo ao presente caderno de encargos, dele fazendo parte integrante.
2. Qualquer referência, nas peças deste procedimento, a fabricantes ou proveniências determinados, processos de fabrico específicos, marcas, patentes ou modelos e a uma dada origem ou produção, considera-se acompanhada da menção “ou equivalente”.

Cláusula 2.^a

Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do contrato obedece:
 - a. Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante, bem como dos seus anexos;
 - b. Ao Código dos Contratos Públicos (CCP);
 - c. Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
 - d. À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
 - e. Às regras da arte.
2. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual, incluindo os 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 CCP.
3. Conforme n.º 2 do artigo 96.º do CCP, fazem parte integrante do contrato, independentemente da sua redução a escrito:



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- a. Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c. O caderno de encargos integrado pelo programa do procedimento;
- d. A proposta adjudicada;
- e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

Cláusula 3.^a

Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 3. da cláusula anterior, a prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados, conforme o n.º 5 do artigo 96.º do CCP.
2. Em caso de divergência entre o caderno de encargos e o projeto de execução (ou o programa, no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP), prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
3. Em caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução (não aplicável no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP):
 - a. As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b. As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outros, no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto no artigo 50.º do CCP e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c. Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
4. Conforme n.º 6 do artigo 96.º do CCP, em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 3 da cláusula anterior e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos nos termos do disposto no artigo 99.º e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º, ambos do CCP.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 4.^a

Esclarecimento de dúvidas

1. As dúvidas que o empreiteiro tenha, na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada, devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra, antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las, imediatamente, ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
3. O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

SECÇÃO I

Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 5.^a

Preparação e planeamento da execução da obra

1. O empreiteiro é responsável:
 - a) Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas de segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, que acompanham o projeto de execução;
 - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas de segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea h), do n.º 4 da presente cláusula.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, competem ao empreiteiro, nos termos do disposto no artigo 349.º do CCP.
3. Nos termos do artigo 350.º do CCP, o empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
 - a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
 - b) Trabalhos necessários para garantir a segurança das pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
 - c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
 - d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste.
4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:
 - a) A apresentação, pelo empreiteiro ao dono da obra, de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
 - b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
 - c) A apresentação, pelo empreiteiro, de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto, que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4, do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação, relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e do artigo 50.º do CCP;
 - d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
 - e) O estudo e definição, pelo empreiteiro, dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
 - f) A elaboração e apresentação, pelo empreiteiro, do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- g) A aprovação, pelo dono da obra, do documento referido na alínea f), conforme estatuído no n.º 5 do artigo 361.º do CCP;
- h) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

Cláusula 6.ª

Plano de trabalhos ajustado

1. No prazo de dez dias a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação, que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta, conforme estatuído no n.º 1 do artigo 357.º do CCP.
2. No prazo de dez dias, a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando, na sua elaboração, a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
3. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem, ainda, alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato, para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação, nos termos do n.º 4 do artigo 361.º do CCP.
4. O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
 - a. Definir, com precisão, os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que, porventura, se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
 - b. Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
 - c. Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
 - d. Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que sejam mobilizados para a realização da obra.



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

5. O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.

Cláusula 7.^a

Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

1. O dono da obra pode modificar, em qualquer momento, o plano de trabalhos em vigor, por razões de interesse público.
2. No caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação, a apresentar no prazo de 30 dias, a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.
3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade do plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra, ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de dez dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 404.º do CCP.
5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo do n.º 3 e n.º 4 da presente cláusula, no prazo de dez dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra, desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

SECÇÃO II

Prazos de execução

Cláusula 8.^a

Prazo de execução da empreitada

1. O empreiteiro obriga-se a:
 - a. Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
 - b. Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução, previstos no plano de trabalhos em vigor;
 - c. Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória, no **prazo máximo de 90 dias**, a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.
2. No caso de se verificarem atrasos injustificados, na execução de trabalhos, em relação ao plano de trabalhos em vigor, que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
3. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

Cláusula 9.^a

Cumprimento do plano de trabalhos

1. O empreiteiro informa mensalmente, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
2. Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.
3. No caso de o empreiteiro retardar, injustificadamente, a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 4 da cláusula 7.^a.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 10.^a

Sanções por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra, por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 2‰ do preço contratual, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 403.º do CCP.
2. Em caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra, por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 403.º do CCP.
3. O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas, a título de sanção contratual, por incumprimento dos prazos parciais de execução da obra, quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 403.º do CCP.

Cláusula 11.^a

Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra, em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de dez dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

SECÇÃO III

Condições de execução da empreitada

Cláusula 12.^a

Condições gerais de execução dos trabalhos

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

2. Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 2.^a.

3. O empreiteiro pode propor ao dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto, por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

Cláusula 13.^a

Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

1. Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra devem ter a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

2. Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não pode empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

3. No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar, nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta destas, as normas utilizadas na União Europeia.

4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 61.º e 378.º do CCP, quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.º 2 e n.º 3 da presente cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro deve comunicar o facto ao dono da obra e apresentar uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar (esta última parte não é aplicável nos casos previstos no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

5. A proposta prevista no número anterior deve ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.
6. Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro deve utilizar os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

Cláusula 14.^a

Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

1. Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro é obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada, o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
2. O disposto no número anterior não é aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

Cláusula 15.^a

Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção

1. Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro deve submetê-los à aprovação do dono da obra.
2. Em qualquer momento, pode o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
4. A colheita e remessa das amostras devem ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
5. Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correm por conta do dono da obra.

Cláusula 16.^a

Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este pode pedir a imediata colheita de amostras e apresentar, ao dono da obra, reclamação fundamentada, no prazo de 10 dias.
2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão, nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem são suportados pela parte que decair.

Cláusula 17.^a

Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

1. Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.
2. No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção pode o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.
3. Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deve substituí-los à sua custa.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 18.^a

Aplicação dos materiais e elementos de construção

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

Cláusula 19.^a

Substituição de materiais e elementos de construção

1. São rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos, os materiais e elementos de construção que:
 - a. Sejam diferentes dos aprovados;
 - b. Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.
2. As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção são da responsabilidade do empreiteiro.
3. Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 1 da presente cláusula, pode pedir a colheita de amostras e reclamar.

Cláusula 20.^a

Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra

O empreiteiro não pode depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

Cláusula 21.^a

Erros ou omissões do projeto e de outros documentos

1. O empreiteiro deve comunicar, por escrito, ao diretor de fiscalização da obra, quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
2. O dono da obra é responsável pelo pagamento dos trabalhos complementares cuja execução ordene ao empreiteiro., nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 378.º do CCP.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

3. Quando o empreiteiro tenha a obrigação de elaborar o projeto de execução, é o mesmo responsável pelos trabalhos de suprimento dos respetivos erros e omissões, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono da obra, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 378.º do CCP.
4. O empreiteiro deve, no prazo de 60 dias contados da data da consignação total ou da primeira consignação parcial, reclamar sobre a existência de erros ou omissões do caderno de encargos, salvo dos que só sejam detetáveis durante a execução da obra, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos complementares que se destinem ao suprimento de erros e omissões que, não podendo objetivamente ser detetados na fase de formação do contrato, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção., nos termos do disposto nos n.º 3 e n.º 4 do artigo 378.º do CCP.
5. Sem prejuízo do disposto nos pontos anteriores, caso os erros ou omissões decorram do incumprimento de obrigações de conceção assumidas por terceiros perante o dono da obra:
- a. Deve o dono da obra exercer obrigatoriamente o direito que lhe assista de ser indemnizado por parte destes terceiros;
 - b. Fica o empreiteiro sub-rogado no direito de indemnização que assiste ao dono da obra perante esses terceiros até ao limite do montante que deva ser por si suportado em virtude do disposto no ponto 4.
6. No caso previsto no ponto 5, apresentado no parágrafo anterior, a responsabilidade dos terceiros perante o dono da obra ou o empreiteiro, quando fundada em título contratual, é limitada ao triplo dos honorários a que tenham direito ao abrigo do respetivo contrato, salvo se a responsabilidade em causa tiver resultado de dolo ou de negligência grosseira no cumprimento das suas obrigações., nos termos do disposto no n.º 6 e n.º 7 do artigo 378.º do CCP.

Cláusula 22.ª

Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro

1. Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
2. Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

custos e, se for caso disso, peças desenhadas, cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.

3. Não podem ser executados quaisquer trabalhos, nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro, sem que estas tenham sido, expressamente, aceites pelo dono da obra.

Cláusula 23.^a

Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1. Sem prejuízo do disposto em lei especial, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de certificado de empreiteiro de obras públicas ou dos documentos previstos na Portaria n.º 372/2017 referida no n.º 2 do artigo 81.º, nos termos do disposto no artigo 348.º do CCP.
2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
3. O empreiteiro obriga-se a ter patente, no local da obra, o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
4. Nos estaleiros de apoio da obra devem estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

Cláusula 24.^a

Ensaaios

1. Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem encargo do empreiteiro.
2. Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.
3. No caso dos resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficam a seu cargo, sendo, no caso contrário, da responsabilidade do dono da obra.

Cláusula 25.^a

Medições

1. A medição de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra, são feitas no local da obra, com a colaboração do empreiteiro, e são formalizadas em auto, nos termos do disposto no artigo 387.º e no n.º 2 do artigo 388.º, ambos do CCP.
2. A medição é efetuada, mensalmente, devendo estar concluída até ao oitavo dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeita, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 388.º do CCP.
3. Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 388.º do CCP:
 - a. As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
 - b. As normas definidas no projeto de execução;
 - c. As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
 - d. Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

Cláusula 26.^a

Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

1. Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra, correm inteiramente por conta do empreiteiro, os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 447.º do CCP.
2. No caso de o dono da obra ser demandado por infração, na execução dos trabalhos, de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o empreiteiro indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 447.º do CCP.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

3. O disposto nos números anteriores não é aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial, quando o dono da obra não indique a existência de tais direitos (não aplicável na situação prevista no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).
4. No caso previsto no número anterior, o empreiteiro, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso, sem que o diretor de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder (não aplicável na situação prevista no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).

Cláusula 27.^a

Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

1. O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
2. Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.
3. Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação, no prazo de dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
 - a. Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso, eventualmente, verificado na realização da obra, e
 - b. Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 28.^a

Outros encargos do empreiteiro

1. Correm, inteiramente, por conta do empreiteiro, a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos, em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.
2. Constituem, ainda, encargos do empreiteiro, a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição de cauções exigidas no programa do procedimento e as despesas inerentes à celebração do contrato.

Cláusula 29.^a

Obrigações gerais com pessoal

1. São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
2. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente, por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 346.º do CCP.
3. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito, quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

Cláusula 30.^a

Horário de trabalho

O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 31.^a

Segurança, higiene e saúde no trabalho

1. O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes, temporária ou permanentemente, no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
2. O empreiteiro é obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta as apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 38.^a.
5. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes, temporária ou permanentemente, no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

SECÇÃO IV

Dever de sigilo

Cláusula 32.^a

Objeto do dever de sigilo

1. O empreiteiro deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao contraente público, 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.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

3. Excluem-se do dever de sigilo, a informação e a documentação que fossem, comprovadamente, do domínio público à data da respetiva obtenção pelo empreiteiro 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 empreiteiro responde perante o contraente público pela violação do dever de sigilo e pela quebra de confidencialidade dos documentos referidos no n.º 1.

Cláusula 33.^a

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 10 anos, a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, 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.

CAPÍTULO III

OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

SECÇÃO I

Pagamentos

Cláusula 34.^a

Preço e condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, à data da fatura, não podendo o mesmo exceder o montante de 138.000,00 € (cento e trinta e oito mil euros), sem IVA incluído.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais, a realizar de acordo com o disposto na cláusula 25.^a.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de sessenta dias, após a apresentação da respetiva fatura, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 299.º do CCP.
4. Toda a faturação deve ser remetida para a seguinte morada:

Direção de Finanças do Estado-Maior-General das Forças Armadas (DIRFIN)
Avenida Ilha da Madeira
1449-004 Lisboa.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

5. Deve fazer parte do descritivo das faturas, o número do processo de despesa (NPD), o número do pedido de compra (PC) e do respetivo compromisso orçamental, a descrição do processo e, caso haja lugar a contrato escrito, o número do contrato.
6. A omissão da informação descrita no número anterior incorre na devolução da fatura.
7. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
8. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos, constantes do plano de trabalhos, que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação, pelo diretor de fiscalização da obra, condicionada à realização completa daqueles.
9. No caso de falta de aprovação de alguma fatura, em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
10. O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3, no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica, quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
11. O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 35.^a

Mora no pagamento

1. Em caso de atraso do contraente público no cumprimento de obrigações pecuniárias, tem o cocontratante direito aos juros de mora, sobre o montante em dívida, à taxa legalmente fixada para o efeito, pelo período correspondente à mora, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 326.º do CCP.
2. O pagamento dos juros de mora, referidos no número anterior, deve ser efetuado, pelo dono da obra, no prazo de 15 dias, a contar da data em que tenha ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 36.^a

Revisão de preços

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 06/2004, de 6 de janeiro, na modalidade de fórmula.
2. A revisão de preços obedece à seguinte fórmula: Tipo F05 – Reabilitação ligeira de edifícios, conforme Despacho n.º 1592/2004, de 08 de janeiro, do Secretário de Estado das Obras Públicas, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 19, de 23 de janeiro de 2004.
3. Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada, são incluídos nas situações de trabalho.

SECÇÃO II

Seguros

Cláusula 37.^a

Contratos de seguro

1. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exibir cópia das mesmas, bem como do comprovativo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
3. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos comprovativos de pagamento dos prémios dos seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não sendo admitida a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.
4. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
5. Os seguros previstos no presente caderno de encargos, em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

6. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e ou que tenha suportado.
7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.

Cláusula 38.^a

Objeto dos contratos de seguro

1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho, de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
2. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel, cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
3. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamento fixos ou móveis.
4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir, no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel, previsto no n.º 2 da presente cláusula, deve respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

CAPÍTULO IV
REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 39.^a

Representação do empreiteiro

1. Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação contratual, se estabeleça diferente mecanismo de representação, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 344.º do CCP.
2. O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com qualificação mínima de engenheiro técnico civil.
3. Após a assinatura do contrato, e antes da consignação, o empreiteiro confirma, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica e se o mesmo pertence ou não ao seu quadro técnico, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
5. O diretor de obra acompanha, assiduamente, os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
6. O dono da obra pode impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.
7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
8. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea h) do n.º 4 da cláusula 5.^a.
9. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 40.^a

Representação do dono da obra

1. Durante a execução do contrato, o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação contratual, se estabeleça diferente mecanismo de representação, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 344.º do CCP.
2. O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
3. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra, em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente, para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato, nos termos do n.º 3 do artigo 344.º do CCP.

Cláusula 41.^a

Livro de registo da obra

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar, obrigatoriamente, no registo da obra são os referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP.
3. O livro de registo fica patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deve apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

CAPÍTULO V

RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA

Cláusula 42.^a

Receção provisória

1. A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída, no todo ou em parte, mediante solicitação do empreiteiro ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 394.º do CCP.



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.
3. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

Cláusula 43.^a

Prazo de garantia

1. Na data da assinatura do auto de receção provisória inicia-se o prazo de garantia, durante o qual o empreiteiro está obrigado a corrigir todos os defeitos da obra, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 397.º do CCP.
2. Conforme estipulado no n.º 2 do artigo 397.º do CCP, o prazo de garantia varia de acordo com o defeito da obra, nos seguintes termos:
 - a. Dez anos, no caso de defeitos relativos a elementos construtivos estruturais;
 - b. Cinco anos, no caso de defeitos relativos a elementos construtivos não estruturais ou a instalações técnicas;
 - c. Dois anos, no caso de defeitos relativos a equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
3. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado, nos termos do número anterior, é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.
4. Excetuam-se do disposto no n.º 2, as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 44.^a

Receção definitiva

1. Findo o período de garantia, há lugar, em relação à totalidade ou a cada uma das partes da obra, a nova vistoria para efeitos de receção definitiva da empreitada, nos termos do n.º 1 do artigo 398.º do CCP.
2. Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
3. A receção definitiva é formalizada em auto, nos termos do n.º 2 do artigo 398.º do CCP.
4. A receção definitiva depende da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- a. Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
 - b. Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
5. No caso de a vistoria referida no n.º 1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo ao empreiteiro para a correção dos problemas detetados, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria, nos termos dos números anteriores.
6. São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

CAPÍTULO VI
DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 45.ª

Deveres de colaboração recíproca e informação

1. Cada uma das partes está vinculada ao dever de informar de imediato a outra, sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa-fé, sem prejuízo dos deveres de colaboração recíproca e informação, previstos nos artigos 289.º e 290.º, ambos do CCP.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar, de imediato, a outra, de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento de qualquer uma das suas obrigações.
3. No prazo de dez dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que, previsivelmente, será afetada a execução do contrato.

Cláusula 46.ª

Cessação da posição contratual e subcontratação

1. O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes do n.º 3 e n.º 6 do artigo 318.º do CCP.



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

2. O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato, nos termos do disposto no artigo 320.º do CCP.
3. Nos casos previstos no n.º 2 do artigo 385.º do CCP, a subcontratação, na fase da execução do contrato, carece de autorização do contraente público, dependendo da verificação da capacidade técnica do subcontratado, em moldes semelhantes aos que são exigidos ao subempreiteiro na fase de formação do contrato, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.º 3 e n.º 6 do artigo 318.º do CCP.
4. Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
5. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
6. O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
7. No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar, por escrito, esse facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa. Na comunicação o empreiteiro fundamenta a decisão de recorrer à subempreitada e atesta a observância do estipulado nos n.º 1 e n.º 2 do artigo 383.º do CCP.
8. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.
9. Nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 319.º e no artigo 324.º, ambos do CCP, a cessão da posição contratual, por qualquer das partes, depende da autorização da outra, sendo, em qualquer caso vedada, nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP, devendo respeitar o estipulado no n.º 2 e n.º 6 do artigo 318.º do CCP.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 47.^a

Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do empreiteiro o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da empreitada, por motivos imputáveis ao adjudicatário, a entidade adjudicante pode aplicar penalidades em valor correspondente a 2‰ do preço contratual, por cada dia de atraso, nos termos do n.º 1 do artigo 403.º do CCP;
 - b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 10% do preço contratual.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do empreiteiro, o contraente público pode exigir-lhe uma sanção pecuniária, cujo montante não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do n.º 2 do artigo 329.º do CCP.
3. Ao valor da sanção pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo empreiteiro, ao abrigo da alínea a. do n.º 1 da presente cláusula, relativamente ao objeto do contrato, cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
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 fornecedor e as consequências do incumprimento.
5. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 48.^a

Resolução do contrato pelo dono da obra

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:
 - a. Nos termos do estipulado no n.º 1 do artigo 333.º do CCP:
 - 1) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
 - 2) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção, sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- 3) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
 - 4) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência, pelo empreiteiro, da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra, contrarie o princípio da boa-fé;
 - 5) Se o valor acumulado das sanções contratuais, com natureza pecuniária, exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
 - 6) Incumprimento, pelo empreiteiro, de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - 7) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
 - 8) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- b. Nos termos do estipulado no n.º 1 do artigo 405.º do CCP:
- 1) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
 - 2) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação, desde que não apresente justificação de tal falta, aceite pelo dono da obra;
 - 3) Se ocorrer um atraso, no início da execução dos trabalhos, imputável ao empreiteiro, que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
 - 4) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais, decorridos quinze dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
 - 5) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra, por facto imputável ao empreiteiro, ou se este suspender a execução dos trabalhos, sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
 - 6) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- 7) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
- c. Nos termos do estipulado no n.º 1 do artigo 334.º do CCP, por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
2. Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas, conforme o estipulado no n.º 3 do artigo 333.º do CCP.
3. No caso previsto na alínea c. do n.º 1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos, conforme o estipulado no n.º 2 do artigo 334.º do CCP.
4. A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior, no prazo de trinta dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado, confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância, conforme o estipulado no n.º 3 do artigo 334.º do CCP.

Cláusula 49.^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:
- a. Nos termos do estipulado no n.º 1 do artigo 332.º do CCP:
- 1) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
 - 2) Incumprimento definitivo do contrato, por facto imputável ao dono da obra;
 - 3) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra, por período superior a seis meses, ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
 - 4) Exercício ilícito dos poderes tipificados na conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé, a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
 - 5) Incumprimento, pelo dono da obra, de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;



S. R.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

- b. Nos termos do estipulado no artigo 406.º do CCP:
- 1) Se não for feita consignação da obra, no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato, por facto não imputável ao empreiteiro;
 - 2) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de cento e vinte dias, seguidos ou interpolados;
 - 3) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20% do preço contratual;
 - 4) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
 - a) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - b) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
 - 5) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20% do preço contratual.

2. No caso previsto no ponto 1.a.1) da presente cláusula, apenas há direito de resolução, quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença, conforme o estipulado no n.º 2 do artigo 332.º do CCP.

3. O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem, conforme o estipulado no n.º 3 do artigo 332.º do CCP.

4. Nos casos previstos no ponto 1.a.3) da presente cláusula, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos trinta dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar, conforme o estipulado no n.º 4 do artigo 332.º do CCP.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 50.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, 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, as seguintes situações: tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, entre outras.
3. Não constituem força maior:
 - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor, de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento, pelo fornecedor, de normas legais;
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor, 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 fornecedor 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.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 51.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, fica estipulada a competência do tribunal administrativo territorialmente competente, em função dos critérios legais vigentes, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 52.^a

Comunicações e notificações

1. Conforme estatuído no artigo 467.º do CCP, as notificações devem ser efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.
2. Conforme estatuído no n.º 1 do artigo 468.º do CCP, todas as comunicações entre a entidade adjudicante ou o júri do procedimento e os interessados, os candidatos, os concorrentes ou o adjudicatário relativas à fase de formação do contrato devem ser escritas e redigidas em português e efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.
3. Conforme estatuído no n.º 2 do artigo 468.º do CCP, na falta de estipulação contratual, as comunicações entre o contraente público e o cocontratante relativas à fase de execução do contrato devem ser escritas e redigidas em português, podendo ser efetuadas pelos meios a que se refere o número anterior, ou por via postal, por meio de carta registada ou de carta registada com aviso de receção.
4. Para efeitos das comunicações previstas na presente cláusula, o adjudicatário deve disponibilizar, juntamente com os documentos de habilitação, os dados de contacto, designadamente, o endereço eletrónico, o número de telecópia, o número de telefone e o endereço postal.
5. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.
6. Nas comunicações efetuadas, sempre que estejam em causa matérias classificadas, devem cumprir-se as normas nacionais estabelecidas para o efeito.



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
ESTADO-MAIOR-GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS
DIREÇÃO DE FINANÇAS

Cláusula 53.^a

Contagem dos prazos

À contagem de prazos, durante a execução do contrato, são aplicáveis as normas contidas no artigo 471.º do CCP, sendo estes contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 54.^a

Legislação aplicável

Em todos os aspetos não regulados no presente contrato, são aplicáveis as normas do CCP e demais legislação aplicável.

Aprovo,

O Diretor de Finanças

**Paulo
António
Pires**

Assinado de forma
digital por Paulo
António Pires
Dados: 2020.10.30
17:59:47 Z

Paulo António Pires
Comodoro

1 PEÇAS 3 ESCRITAS

1.1 MEMÓRIAS DESCRITIVAS E JUSTIFICATIVAS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

"Demolição do Edifício da formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. Introdução

A obra localiza-se no Hospital das Forças Armadas, Polo do Porto (Hospital D. Pedro V), melhor identificada nas peças desenhadas.

O presente projeto de arquitetura, visa levar a efeito obras de demolição por apresentar sinais de degradação e colocar em risco pessoas e bens, bem como a ampliação do parque de estacionamento.

2. Organização geral do espaço

A Unidade sofre alterações ao nível de organização do espaço, uma vez que, o trabalho a realizar, refere-se à eliminação de um edifício e aumento do Parque de Viaturas existente.

Os trabalhos a realizar dizem respeito a:
Demolição, compactação e asfaltamento.

3. Trabalhos a realizar

Assim, estão previstos os seguintes trabalhos.

1. Execução de estaleiro adequado à dimensão da obra;
2. Demolições:
 - 2.1. Levantamento e apeamento de revestimento da cobertura em telha cerâmica;
 - 2.2. Levantamento e apeamento de ripa de madeira;
 - 2.3. Levantamento e apeamento de varas e madres de madeira;
 - 2.4. Levantamento e apeamento de asnas em madeira e demolição de pilares de apoio
 - 2.5. Demolição de paredes de alvenaria pedra/ tijolo furado vigas e pilares com 0,25/040m de espessura no limpo;
 - 2.6. Demolição dos pavimentos (lajes, linteis, vigas) existentes;
 - 2.7. Levantamento de aparelhos sanitários, sem aproveitamento;
 - 2.8. Levantamento sem aproveitamento da rede de águas;
 - 2.9. Levantamento sem aproveitamento da rede de águas residuais domésticas;
 - 2.10. Levantamento sem aproveitamento da rede elétrica, incluindo quadro existente;

2.11. Levantamento com aproveitamento da casa da caldeira do depósito termoacumulador, caldeira e bombas de circulação e colocação do material em local a definir pela fiscalização em arrecadação;

2.12. Execução de desativação do ramal de gás natural;

2.13. Levantamento de portas exteriores/interiores, com uma folha, incluindo aros, aduelas, guarnições, tudo sem aproveitamento;

2.15. Levantamento de janelas exteriores/interiores, com duas folhas, incluindo aros, aduelas, guarnições, tudo sem aproveitamento.

3. Arranjos exteriores:

3.1. Fornecimento e espalhamento de material de granulometria extensa 0/40 com 0,20m de espessura média executado em duas camadas, como fundação dos pavimentos do parque de estacionamento;

3.2. Fornecimento e colocação de camada de macadame betuminoso do tipo 0/25 na camada de base, com 0,08m de espessura total;

3.3. Fornecimento e colocação de camada de desgaste em betão betuminoso, com 0,06m de espessura;

3.4. Fornecimento e aplicação no pavimento de pintura esmalte de marcação de lugares de estacionamento;

3.5. Fornecimento e execução de muro de cantaria, em Granito Amarelo, com 20 cm de espessura aproximadamente, acabamento rachado. Manejável à mão, exceto as peças de esquina, que terão um dimensionamento médio de 45x22x20.

3.6. Execução de área ajardinada (de acordo com as peças desenhadas), preparação de caleiras para plantação de árvores (espécie Magnólia Soulangeana – 2un. e Bétulas 4un.) sobre terra vegetal bem como todo o sistema de drenagem. Esta área deverá conter lavandulas e ser revestido em gravilha branca.

3.7. Execução de oito caleiras para plantação de árvores (espécie: Magnólia Grandiflora) sobre terra vegetal, bem como todo o sistema de drenagem do solo, localizadas no arruamento de acesso ao parque de estacionamento.

4. **Diversos**

Aquando das intervenções, deverão ser sempre asseguradas as condições de segurança dos trabalhadores em trabalhos em altura.

Sempre que se pretenda optar por soluções construtivas ou por materiais diferentes dos considerados, deve ser sujeita à prévia aprovação do dono da obra e seguir os processos de aplicação indicados nos cadernos técnicos dos fabricantes. Em tudo o que esta memória for omissa ou menos clara, deve seguir-se a regulamentação e outros

documentos de idoneidade reconhecida, tais como normas técnicas gerais e específicas de construção, bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

Em caso de se manterem quaisquer dúvidas ou se entender insuficientemente explícito o projeto, designadamente esta memória, peças desenhadas ou outro qualquer assunto que o empreiteiro ou técnico da obra entendam pertinentes, será sempre obrigatório garantir a aprovação da fiscalização antes de proceder a qualquer execução duvidosa ou contactar o projetista subscritor.

Vila Nova de Gaia, 24 de Outubro de 2020

O Arquiteto

Alf. Mendes da Silva

1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

ARQUITECTURA

CAP I - NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

1. GENERALIDADES

A presente empreitada tem por objectivo, a realização de obras de Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento no Hospital das Forças Armadas – Polo do Porto.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com o projeto de execução que, para além das peças escritas e desenhadas, compreende ainda o mapa de quantidades e medições parciais, assim como as presentes condições técnicas de arquitectura.

Assim, para além dos trabalhos de construção civil executados conforme o projecto de arquitectura, compreenderá ainda alguns trabalhos de demolições, e a recuperação, quando necessário, de elementos estruturais e de revestimento.

- a. Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na empreitada, devem satisfazer às condições técnicas de resistência e segurança impostas por regulamentos e especificações, que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam às boas normas construtivas;
- b. Poderão ser submetidos à análise e a ensaios especiais para sua verificação tendo em atenção o local do emprego, e fim a que se destinam, e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se à Fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer;
- c. O adjudicatário, quando autorizado por escrito pela fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração e conservação da obra não forem prejudicadas e não houver aumento de preço da empreitada;
- d. O Adjudicatário obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização amostras de materiais a empregar, acompanhados de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em Laboratório Oficial quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão;

- e. A Fiscalização reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder, por conta do empreiteiro, às análises, ensaios e provas em Laboratórios Oficiais à sua escolha, e, bem assim, promover as diligências necessárias para verificar se mantêm as características estabelecidos; as amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação;
- f. O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra;
- g. A colocação na obra de materiais de construção, elementos construtivos, peças de equipamento e técnica de execução para a qual não exista suficiente prática de utilização e experiência de comportamento, só poderá ser autorizada mediante parecer favorável de Laboratório Oficial.

CAP II – REQUISITOS A QUE DEVEM OBEDECER OS TRABALHOS E OS MATERIAIS A EMPREGAR NA EMPREITADA

1. DEMOLIÇÕES

a) Enquadramento legal

Em Portugal não existe legislação específica para os trabalhos de demolição de estruturas, no entanto, o regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil (Decreto Lei n. 41 821), determina que, toda a demolição de edificações seja dirigida por um técnico responsável pela aplicação das medidas necessárias à natureza dos trabalhos e à proteção e segurança de pessoas e bens, quer se trate dos trabalhadores, quer do público, assim como diversos regulamentos conexos à atividade de demolição, tais como:

RJUE - Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação;

RMUE - Regulamento Municipal da Urbanização e da Edificação;

PDM - Regulamento do Plano Diretor Municipal;

Lei de Bases do Património Português Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural;

Regulamento do Plano de Pormenor de Salvaguarda da Zona Histórica;

Dec. Lei n.º46/08 de 12 de Março Aprova a gestão dos resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados por RCD;
e restantes normativos legais avulso aplicáveis.

b) CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Para executar trabalhos de demolição, é fundamental elaborar um Plano de Demolição, como complemento ao Plano de Segurança e Saúde (PSS), cujo principal objetivo é fixar os procedimentos a observar na demolição, auxiliando os intervenientes e orientando os meios envolvidos, com vista à aplicação de medidas de prevenção e segurança, procurando minimizar e suprimir os riscos observados. Assim, têm que ser definidas as metodologias de intervenção, os equipamentos e meios humanos, o local do estaleiro e os sistemas de proteção e circulação.

O plano de demolição também pode ser designado por plano de trabalho com riscos especiais (PTRE), de acordo com o Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro, alínea j) do artigo 7º, a demolição de edifícios é considerada como uma atividade com riscos especiais.

No que concerne aos edifícios confinantes, e uma vez vistoriadas as partes comuns exteriores e interiores, bem como todos os fogos e compartimentos, deverá ser preenchida uma folha de anomalias e do estado de conservação acompanhada, sempre que possível, de uma reportagem fotográfica registando, no notário, o dossier com o relatório resultante das vistorias.

Na organização dos trabalhos e verificação de procedimentos, há que analisar os caminhos de fuga e de evacuação, o estabelecimento dos sistemas de comunicação, a definição da hierarquia de funcionamento e os equipamentos de proteção coletiva e individual.

As proteções dividem-se em 3 aspetos principais:

- Relativa à segurança do pessoal envolvido nos trabalhos;
- Relativa à segurança do público;
- Relativa à proteção da(s) propriedade(s) que possa(m) vir a ser afetada(s) pelos trabalhos de demolição.

A remoção de certas partes do edifício/estrutura pode tornar instáveis outras partes do mesmo, pelo que, para impedir colapsos descontrolados, é necessário providenciar os escoramentos e contenções necessárias antes de se iniciarem os trabalhos.

Se a estrutura a demolir confina outros edifícios, os edifícios confinados devem ser providos de um suporte lateral idêntico ao dado pela estrutura a demolir, antes de se perturbar o suporte lateral existente.

c) PLANO DE TRABALHOS COM RISCO ESPECIAL (DESIGNAÇÃO: PTRE)

Identificar todos os condicionalismos e proceder à descrição dos métodos a utilizar, bem como, estabelecer um conjunto de regras e medidas preventivas a adotar, que contemplem os riscos inerentes à execução dos trabalhos de demolição, de forma a eliminá-los ou quando não possível, minimizar o seu impacto em eventuais ocorrências.

- Identificar responsabilidades e descrição de funções dos intervenientes;
- Condicionalismos e registo fotográfico de toda a construção, equipamento, estrutura, ocorrência ou condição existente no local da Empreitada, ou no perímetro, de carácter atípico, que possa de algum modo, interferir negativamente nas condições de SHST durante o processo de demolição;
- Inclusão de memória descritiva do processo de demolição;
- Identificação dos riscos associados;
- Medidas de prevenção e segurança individual e coletiva.

d) PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES

Antes de ser iniciado qualquer trabalho de demolições, o técnico responsável deve assegurar que se deve verificar o estado de estabilidade e solidez de todos os elementos construtivos e decorativos, especialmente nos casos em que a edificação sofreu catástrofes naturais, incêndio ou abandono prolongado. Devem ainda ser tomadas as seguintes precauções:

- Delimitar toda a área circundante da estrutura a demolir;
- Selecionar local adequado para a remoção de entulhos;
- Garantir a inoperacionalidade das redes de infraestruturas (água, gás, eletricidade, telefone, ...);
- Remover da estrutura a demolir as cablagens, condutas e outros componentes das redes técnicas;
- Retirar da estrutura a demolir os equipamentos fixos, as bancadas e os elementos frágeis como janelas, portas com painéis de vidro, etc.;
- Se necessário, delimitar, sinalizar e proteger as linhas, cabos e condutas existentes nas proximidades.

Aquando da necessidade de demolição de paredes, antes de se iniciarem os trabalhos, deve-se garantir que as mesmas estão libertas de peças de madeira, alumínio ou ferro.

Sendo a demolição uma atividade na qual se gera muita poeira, devem ser previstos equipamentos ou pontos de água para regas regulares.

Nota: todos os trabalhadores intervenientes nesta operação devem usar o E.P.I. adequado, como seja: capacete, máscaras contra poeira, luvas, botas com biqueira e palmilha de aço.

e) OUTRAS PROVIDÊNCIAS A TOMAR

A demolição propriamente dita dar-se-á de cima para baixo, andar por andar, sendo demolidos em 1º lugar os elementos suportados e em seguida os suportantes.

Os elementos a demolir, tais como paredes, muros e chaminés, não podem ser abandonados em posição que torne possível o seu derrubamento por ação de forças exteriores, ventos ou choques acidentais de vigas e equipamentos. Os produtos de demolição devem ser imediatamente retirados para fora do edifício.

Os escombros dos andares mais elevados deverão ser descidos por meio de caleiras convenientemente vedadas de modo que não ser possível a queda livre de escombros. Os troços retos dessas caleiras não devem ser maiores do que a altura correspondente a dois andares do edifício, para evitar que o material atinja, na descida, velocidades excessivas.

Deverão ainda ser observadas muitas outras regras de segurança prescritas nos regulamentos em vigor.

f) DURANTE A DEMOLIÇÃO

Os trabalhos de demolição de uma estrutura devem iniciar-se pela limpeza da mesma, ou seja, pela remoção de todos os elementos que possam causar cortes ou lesões, como vidros, louças sanitárias, elementos de madeira (nos quais se deve ter o cuidado de arrancar ou dobrar os pregos existentes) e demais materiais, de modo a ser possível valorizar o existente e proceder à correta triagem dos mesmos.

Nos trabalhos que englobem o recurso a mão-de-obra, todos os trabalhadores deverão estar munidos dos equipamentos de proteção individual base: calçado de trabalho, capacete; colete e luvas (máscara de proteção, se necessário). Casos os trabalhadores tenham de executar trabalhos em altura, deve-se garantir a não existência de trabalhos em níveis diferentes e a existência de guarda-corpos ao longo de toda a plataforma de trabalho.

Em caso de utilização de andaimes (andaimes certificados), os mesmos deverão encontrar-se sempre livres de escombros e com os alçapões de acesso aos diferentes patamares fechados.

Aquando da utilização de máquinas de pequeno, médio ou grande porte, deve estar garantida a capacidade profissional dos manobreadores e a operacionalidade do equipamento. Deve ainda existir um trabalhador, em contacto direto com o(s) manobreador(es), a monitorizar os trabalhos de demolição, de modo a detetar e/ou prevenir qualquer situação de risco.

g) APÓS DEMOLIÇÃO

Verificar as construções vizinhas e proceder á substituição, reparação de elementos, materiais ou sistemas danificados.

h) ESCOLHA DO PROCESSO DE DEMOLIÇÃO

1) MÉTODO DE DEMOLIÇÃO MANUAL

Neste caso é necessário ter em atenção algumas condições específicas de segurança que passam a ser enunciadas:

- Devem ser escorados/entivados os elementos construtivos que apresentem instabilidade ou falta de resistência, antes de iniciar os trabalhos de demolição;
- Deve ser rigorosamente proibido atirar entulhos pelas janelas ou aberturas nos pisos;
- Os materiais da cobertura devem ser descidos através de caleiras e/ou com o auxílio da grua ou guincho e não devem ser arrancados com a grua;
- Os andaimes (se necessários) devem ficar completamente desligados dos elementos a demolir;
- As plataformas de trabalho devem ser estáveis, sólidas e horizontais;
- Os vãos abertos devem ser protegidos ao risco de queda;
- Devem-se demolir primeiro os elementos suportados e só depois os suportantes;
- Os acessos aos postos de trabalho devem ser adequados (principalmente em resistência e largura), e devem permanecer desobstruídos e limpos de entulhos;
- As tubagens, mangueiras e cabos devem ser fixados e arrumados de modo a que não provoquem tropeços e não fiquem sujeitos a esforços que os possam danificar.
- A demolição deve ser efetuada piso por piso, de cima para baixo, escorando e/ou entivando as paredes-mestras das edificações adjacentes (se necessário) e os trabalhadores devem laborar todos no mesmo piso;

- Se necessário, montar escadas exteriores à construção ou reforçar as escadas existentes. As escadas devem ser os últimos elementos a demolir em cada piso, porque são necessárias à circulação dos trabalhadores;
- A demolição da laje só deve ser iniciada depois de se conhecerem os seus apoios e deve ser efetuada na direção paralela a esses apoios;
- As paredes devem ser retiradas e removidas em seções facilmente transportáveis, sem sujeitar os trabalhadores a esforços excessivos;
- As secções de parede não devem ser abaladas e deixadas ruir como uma massa única;
- As escadas encastradas deverão demolir-se da ponta do balanço para o encastramento.

2) MÉTODO DE DEMOLIÇÃO MECÂNICO

Em caso de demolição pelo método de demolição mecânico, é necessário ter em atenção algumas condições específicas de segurança que passam a ser enunciadas:

- Deve verificar se o braço da máquina tem alcance adequado à altura da edificação (altura da edificação até 2/3 do alcance do braço da máquina) e proibir a demolição de estruturas cuja altura seja superior ao comprimento do braço da máquina;
- A área circundante à edificação deve ser sinalizada e protegida, a uma distância linear mínima de uma vez e meia a altura da edificação e tendo em atenção o espaço necessário às manobras da máquina e à possível proteção de materiais;
- Utilizar equipamentos dotados de estrutura de proteção em caso de capotagem e de estrutura de proteção contra a queda de objetos;
- Assegurar a operação e manutenção por pessoas especializadas (devidamente habilitadas com conhecimento dos limites das características da máquina, bem como o espaço necessário para manobrar);
- Antes de se iniciar a demolição, deve-se verificar a não existência de pessoas no interior da zona a demolir;
- Enquanto a operação de demolição estiver em curso, não deve ser permitida a entrada no local a nenhum trabalhador;
- A operação da máquina não deve abalar prematuramente os alicerces da construção, a fim de evitar um desmoronamento descontrolado.

i) UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS.

Não está autorizada a demolição com recurso a explosivos.

2. ALVENARIA DE TIJOLO

a. Os tijolos deverão satisfazer as descrições regulamentares aplicáveis e ainda:

1. Terem textura uniforme.
 2. Serem isentos de quaisquer corpos estranhos.
 3. Terem formas e dimensões regulares e uniformes, com as tolerâncias indicadas na especificação E 160 - 1965 do Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
 4. Terem cor uniforme.
 5. Apresentarem fractura de grão fino e compacto.
 6. Terem absorção de água em 24 horas inferior a 1/5 do seu volume cheio.
- b. Os tijolos cerâmicos a empregar terão as dimensões indicadas no projecto, apresentar-se-ão bem cozidos e prensados e serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5.
- c. Todos os panos serão devidamente desempenados, não sendo permitidos enchimentos a massas.
- d. A espessura das juntas não deverá exceder 0,01m em juntas horizontais e 0,005m em juntas verticais.
- e. Todos os panos de alvenaria deverão apresentar-se devidamente desempenados, não sendo permitidos enchimentos a massas para rectificação de nivelamento.
- f. Na construção de paredes de pano duplo deverão ser previstas "borboletas" em varão de ferro de $\varnothing 6$ mm, para contraventamento, devidamente recobertas por calda de cimento e areia.
- g. Para eliminação das águas de condensação na caixa-de-ar, nas paredes duplas, deverão ser deixados no pano exterior furos junto à base com 0,02x0,02 m, a meio de cada pano. A caleira da caixa-de-ar deverá ter um acabamento afagado e ser impermeabilizada com 2 demãos de produto betuminoso à escolha da Fiscalização.
- h. Deverão também, onde necessário, ser executados reforços, travamentos, pilaretes e vergas em betão armado.
- i. Na execução das alvenarias deverão ser previstos todos os trabalhos de abertura e tapamento de roços necessários para o assentamento de tubagens das instalações especiais.

- j. Na união das alvenarias com elementos estruturais devem ser previstas juntas em espuma de poliuretano.
- k. As juntas flexíveis serão tratadas com aplicação de uma faixa de cerca de 30cm de rede de fibra de vidro.

3. ADITIVOS PARA ARGAMASSAS E BETÕES

- a. Os aditivos para argamassas ou betões deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização, para o que o Empreiteiro deverá fornecer todas as indicações e esclarecimentos necessários sobre as características e modo de aplicação dos produtos, sempre que possível acompanhados de resultados de ensaios comprovativos das características referidas, realizados por laboratório de reconhecida competência.
- b. Os aditivos para acelerar a presa por elevação de temperatura, pelo que também se podem aplicar em betonagens a baixas temperaturas, devem ser líquidos, a adicionar à água da amassadura.
- c. Os aditivos destinados a aumentar a trabalhabilidade de betões não devem ser de tipo que aumente a quantidade total de ar nas massas para além de 1%.
- d. Os aditivos plastificantes de argamassas que devem ser empregues em substituição de cal (excepto onde este caderno de encargos exige argamassa com cal) devem ter apenas acção física e não química.
- e. Os aditivos retardadores de presa devem ser objecto de experiências preliminares que permitam determinar, em bases seguras, o seu real efeito nos betões previstos.
- f. Todos os produtos que venham a ser aprovados ou sugeridos pela Fiscalização devem ser aplicados em conformidade com as instruções do respectivo fabricante e só após comprovação de resultados sobre ensaios efectuados.
- g. Os aditivos para impermeabilização de massas podem ser em pó ou líquidos, devendo os primeiros ser adicionados ao cimento seco e com ele muito bem misturados antes da adição dos inertes e água, devendo os segundos ser adicionados à água de amassadura mexendo muito bem.
- h. Constituirá encargo do adjudicatário, a instalação das canalizações para a conduta da água para a obra e sua ligação à conduta da rede de abastecimento existente e neste caso o pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada, ou a captação cuja execução também é por conta do adjudicatário.

4. AREIA PARA BETÕES E ARGAMASSAS

- a. Deverá ser rija, de grão seco, angulosa e áspera ao tacto, de preferência siliciosa ou quartzos, a limpa ou lavada, deve também ser isenta de argila em percentagem prejudicial, e de substâncias orgânicas ou outras impurezas, sendo expressamente proibido o emprego de areia do mar ou sal geladiço.
- b. A determinação da matéria orgânica será feita de acordo com a NP 85 sendo a recepção da areia condicionada por este ensaio.
- c. A areia, quando destinada ao fabrico de betões e argamassas para alvenaria irregular, deve ser composta de grãos grossos e finos, na proporção aproximada de duas terças partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos, porém, de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade da argamassa.
- d. Quando destinada ao fabrico de argamassa a empregar no assentamento de caixilharias ou cantarias, alvenaria aparelhada e alvenaria de tijolo, deve preferir-se a areia de grão medianamente grosso.
- e. Para efeito do disposto neste artigo, classifica-se areia de grão fino, a que passa num crivo cujos orifícios circulares têm 0,5mm de diâmetro; areia de grão medianamente grosso, a que passa num crivo cujos orifícios têm 2mm de diâmetro e fica retida nos de 0,5mm de diâmetro; e de grão grosso, a que passa no crivo com orifícios de 5mm de diâmetro e fica retida nos de 2mm de diâmetro.

5. BRITA PARA BETÃO

- a. A pedra de preferência britada ou seixo anguloso, deverá ser rija, não margosa nem geladiça, bem lavada, isenta de substâncias que alterem o cimento e com as dimensões variáveis de forma que juntamente com areia, de maior compacidade ao betão, evitando-se o emprego de elementos achatados ou alongados (relação entre a maior e a menor dimensão inferior a 2), e rejeitando-se a brita que os contiver numa percentagem superior a 15% em peso, devendo ser igualmente rejeitados os detritos de pedreira.
- b. Em maciços ou peças volumosas, poderá empregar-se brita com maiores dimensões, a fixar para cada caso pela Fiscalização.
- c. Quando destinada ao fabrico de betão simples, a dimensão máxima de inerte, como regra geral, não deve exceder 1/5 da menor dimensão da peça a betonar, devendo as dimensões máximas admissíveis, para as obras a seguir indicadas, ser:

- Em obras com menos de 0,12m de espessura - 22mm
 - Em obras com espessura compreendida entre: 0,12m e 0,18m - 3cm
 - Em obras com espessura compreendida entre: 0,18m e 0,25m - 4cm
 - Em obras com espessura superior a 0,25m - 5cm
 - Em fundações: dimensões compreendidas entre: 2 e 5cm
- d. A britagem da pedra, quando tenha de ser feita na obra, deverá ser sempre executada fora do local do seu emprego.
- e. Serão aplicáveis as especificações da E3 e do R.E.B.A.P.
- f. Sempre que a categoria do betão seja determinada pela sua resistência aos 28 dias, será obrigatório um estudo granulométrico.

6. CAL ORDINÁRIA

- a. A cal será de boa qualidade e extinta por imersão em tanques ou por aspersão, e deverá satisfazer as seguintes condições:
1. Ser cozida a mato;
 2. Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido e isenta de quaisquer impurezas;
 3. Ser isenta de fragmentos resultantes de deficiências ou excessos de cozedura de calcário.
- b. A cal extinta por aspersão, será guardada em armazéns fechados, para não ficar sujeita à acção dos agentes atmosféricos; na falta de armazém, poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta depois de extinta, com uma camada delgada de argamassa de cal e areia, bem alisada.
- c. No caso de se empregar cal extinta por imersão, será trabalhada sem nova adição de água.
- d. A cal só poderá ser empregue 24 horas depois de extinta.
- e. A cal destinada a guarnecimento e caiações deverá ser muito branca e pura e fornecer pasta branca com adição de água.

7. CAL HIDRÁULICA

- a. Obedecerá às especificações e NP que lhes digam respeito.
- b. Quando outras imposições não forem expressas nas Condições Técnicas Especiais, será exigido que em "argamassa normal" se obtenha uma tensão de ruptura aos 28 dias de 60 kgf/cm².

- c. O tempo de presa deverá ser de 5 a 9 dias.

8. CARPINTARIAS

a. Generalidades

1. A natureza das madeiras a empregar para os diversos fins será indicada em Projecto, devendo ser sempre madeira concerne tirada de árvore com mais de trinta anos de idade e cortada na época própria do ano;
2. As madeiras a empregar, previamente aprovadas pela Fiscalização, serão todas bem secas, isentas de nós e bem aparelhadas, não sendo permitida qualquer emenda que prejudique o seu comportamento futuro;
3. Todas as carpintarias serão executadas de acordo com os pormenores fornecidos e indicações da Fiscalização;
4. Antes do início do trabalho, se este não se encontrar devidamente pormenorizado ou se o Empreiteiro desejar fazer modificações, deverá apresentar à Fiscalização desenhos pormenorizados onde constem todas as secções adoptadas, samblagens, ligações, ferragens e fixação à parede e às estruturas de forma a garantirem a perfeita solidez e bom funcionamento; deve ter-se em conta que as indicações do projecto são de ordem geral e susceptíveis de alterações de melhoria;
5. Os acabamentos serão perfeitos sendo rejeitadas todas as peças que apresentem qualquer deformação ou defeito;
6. Todas as carpintarias são dotadas das ferragens necessárias para o seu perfeito funcionamento.

b. Tratamento

1. Em princípio, todas as madeiras serão tratadas em estufa, por firma especializada e com idoneidade técnica reconhecida pela Fiscalização.
2. Todas as madeiras incluindo as samblagens, quando nada houver em contrário e no caso de não terem sido tratadas em estufa, sê-lo-ão por imersão durante o tempo mínimo de 5 minutos, sendo da conta do Empreiteiro o arranjo de tanques para este fim.
3. O produto imunizador para madeiras, constituirá o material de acabamento e no caso em apreço será tipo "Cuprinol Castanho da Robbialac" ou equivalente. Deve ser apresentado à aprovação da Fiscalização, antes de ser aplicado. Este tipo de produtos deve em qualquer circunstância, estar homologado pelo L.N.E.C.
4. Como princípio deve tomar-se um produto à base de pentaclorofenol.

5. Depois do tratamento, todas as madeiras devem ser armazenadas em local coberto e bem ventilado para evaporação do solvente do insecticida.
6. As madeiras tratadas só poderão ser aplicadas depois de secas.
7. A Fiscalização poderá examinar todos os trabalhos quer estes se realizem na obra, no estaleiro ou em oficina.
8. Só em casos excepcionais, que serão obrigatoriamente registados no Livro da Obra, será autorizado o tratamento por pintura.
9. Todas as madeiras em contacto com alvenaria ou betão, só serão aplicadas depois de a parede ter sido devidamente impermeabilizada nas partes de contacto;
10. As madeiras em contacto serão tratadas com óleo fervido a quente se outro caso não for especificado.

c. Estruturas / Vigamentos

1. A qualidade da madeira a empregar e as pinturas de protecção a aplicar, serão as indicadas no projecto;
2. Todas as peças de madeira empregadas em estruturas de suporte, nomeadamente nas asnas de cobertura, serão executadas de acordo com o indicado no projecto;
3. As secções das diferentes peças nele indicadas, serão as adoptadas, podendo, no entanto, o adjudicatário propor outras equivalentes que estejam de acordo com o restante da obra e como tal possam merecer a aprovação da Fiscalização;
4. O Adjudicatário poderá ainda submeter à aprovação da Fiscalização, quaisquer alterações nas samblagens ou ligação dos nós, mas apenas quando possam garantir melhor estabilidade e rigidez do conjunto;
5. As respigas, dentes e machos, devem encher perfeitamente as montagens e fêmeas;
6. Em geral, nas samblagens, as respigas, os machos e os dentes, terão uma espessura igual à terça parte da largura da face a que pertencem e um comprimento duplo da espessura; nos entalhes em escarva esta terá, compreendendo os dentes, comprimento igual a três vezes a largura da face em que for traçada;
7. As samblagens serão de acordo com o prescrito no projecto, ligadas com cavilhas de carvalho ou teca, ou com pregos, parafusos ou cavilhas de ferro, aço ou cobre, ainda com ferragens de consolidação simples ou duplas, embebidas na madeira ou ficando à face desta e fixadas por meio de parafusos de ferro com porcas.
8. Os pregos a empregar no seu assentamento, serão devidamente rebatidos.

9. CIMENTOS

O cimento a utilizar será do tipo Portland Normal, satisfazendo as condições expressas no Decreto-Lei nº 208/85, de 26 de Junho, mesmo quando utilizado como *filer* comercial em misturas betuminosas ou no controlo do processo de rotura de emulsões.

a. Cimento Portland

1. O cimento a empregar deverá obedecer em tudo às disposições do "Caderno de Encargos para Fornecimento e Recepção de Cimento Portland Normal", aprovado pelo Decreto nº 40870, de 22 de novembro de 1956 e nº 41127 de 24 de maio de 1957 e Portaria nº 18189 de 5 de janeiro de 1961.
2. O cimento que não for transportado a granel deverá ser fornecido em sacos de linhagem ou papel impermeabilizado, com a marca do fabricante. Cada saco deve conter o peso líquido de 50 kg, com a tolerância de 2%.
3. Os sacos de cimento serão arrumados por lotes, em edifício completamente seco, devidamente ventilado e com os dispositivos necessários para absorção de humidade e segundo a ordem de armazém, em lotes separados não devendo por via de regra, o período de armazenagem ser superior a 90 dias.
4. O armazenamento deverá ser realizado de modo a permitir acesso fácil para inspecção e identificação dos lotes armazenados.
5. Não se admitirá o emprego de cimento em que se tenha verificado a acção da humidade, devendo em caso de dúvida, efectuar-se os ensaios comprovativos do seu estado de conservação.
6. A Fiscalização poderá, se assim o entender necessário, mandar colher amostras para o ensaio de todos os lotes entrados na obra, de acordo com as normas e especificações em vigor.

10. COLAS

- a. Deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e chegarão à obra em embalagens fechadas de origem, devidamente rotuladas.
- b. As características das diversas colas a empregar deverão satisfazer os fins e utilizações que se têm em vista e estar de acordo com as especificações particulares dos materiais a colar se as houver.

- c. Os documentos técnicos referentes a cada tipo de cola que o Empreiteiro pretende aplicar deverão ser presentes à Fiscalização para que esta se pronuncie sobre a sua aceitação.
- d. Se a Fiscalização tiver dúvidas quanto às características indicadas para as colas, especialmente no que diz respeito à sua resistência à humidade, poderá enviar amostras para ensaio ao Laboratório de Engenharia Civil.

11. MADEIRAS

a. Características Gerais

- 1. Toda a madeira deve ser sã, não se admitindo podridão, faixas escuras, gretas anelares ou em zig-zag, perfurações, qualquer vestígio de ataque por insectos, ou outros defeitos ou anomalias prejudiciais, de acordo com a NP.

b. Forma

- 1. Todas as madeiras a empregar terão as formas e as dimensões indicadas no projecto, que se entendem necessárias para receber o acabamento final.
- 2. Todos os vigamentos e demais peças a empregar, quer em pavimentos quer em cobertura, devem ser de quina viva rigorosa, salvo indicação expressa em contrário.

c. Humidade

- 1. Todas as madeiras a empregar devem ter um grau de humidade inferior a 20%.
- 2. No caso especial dos tacos, atender-se-á às NP 747 a 752 e 969 e os teores de humidade admissíveis são os indicados a seguir com tolerância de + 2%.6.
- 3. 1.15.3.3. Edifícios sem aquecimento 15 a 17% - Edifícios com aquecimento local 13 a 15°C - Edifícios com aquecimento central 12 a 14°C.

d. Fibras

- 1. As madeiras a empregar terão fibras direitas paralelas ao bordo longitudinal da peça admitindo-se uma tolerância até uma inclinação de 1 /1 0 em relação a esse bordo quando para peças resistentes e 1 /5 nos restantes casos.
- 2. O número de anéis, porém, não deve ser inferior a 4.
- 3. No caso de madeiras para tacos admitem-se fibras paralelas ou perpendiculares às faces.

e. Peso

- 1. O peso mínimo de madeira para peças resistentes será de 550 kg/m3.

f. Nós

1. Não são admitidas peças com quaisquer nós viciosos ou soltos, devendo a madeira para revestimento à vista ser isenta de qualquer nó.
2. Nas restantes peças são admissíveis os nós são com um diâmetro até $1/5$ de largura, sem exceder 5cm no caso de peças resistentes e até $1/2$, sem exceder 8cm nas restantes.
3. A soma dos diâmetros, medindo sobre cada face um comprimento de 0, 1 5m, não deve exceder $2/5$ da largura nas peças resistentes e $3/4$ nas restantes.

g. Curvatura

1. Não serão admitidas flechas superiores a 5mm medidas num comprimento de 2,0m.
2. No caso de peças comprimidas a flecha máxima permitida será de $1/400$ do seu comprimento.

12. MASTIQUES

- a. Deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e chegar à obra em embalagens fechadas de origem devidamente rotuladas.
- b. Deverão ter as características necessárias de forma a satisfazerem o fim para que são utilizados.
- c. Em particular, deverão ser impermeáveis e estáveis em presença dos agentes atmosféricos, proporcionar uma boa aderência às argamassas e betões e terem a elasticidade suficiente para poderem suportar sem deterioração os movimentos a que irão estar submetidos.
- d. A aplicação de qualquer destes produtos deverá obedecer às especificações dos fabricantes.
- e. Os documentos técnicos referentes a cada produto deverão ser presentes ao dono da obra para apreciação.

13. PEDRA PARA CANTARIA

- a. A pedra para cantaria deve obedecer às seguintes condições:
 1. Ter as dimensões e a configuração previstas no projecto;
 2. Ser de grão homogéneo e apertado, não geladiça, inatacável pelos agentes atmosféricos, isenta de cavidades, abelheiras, fendas e lesins, e limpa de quaisquer substâncias estranhas;
 3. Os leitos e sobreleitos ficarão em esquadria com os paramentos, devendo ser bem desempenados, aparelhados a pico fino e sem falha sensível em toda a extensão;
 4. Os paramentos terão o aparelho determinado no projecto;

5. As juntas deverão ser bem desempenadas em esquadria com os paramentos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo determinações em contrário;
6. As pedras deverão ser trabalhadas de forma que assentem sobre o leito de pedreira, ou seja, comprimidas perpendicularmente a esse plano;
7. As cantarias de lioz serão perfeitamente claras, isentas de quaisquer colorações ou veios, salvo indicações especiais do projecto.
8. A qualidade da pedra a empregar em cantaria será nacional e da discriminada no projecto, com as tolerâncias, quanto a dimensões, fixadas pela Fiscalização; antes de ser fornecida, o Empreiteiro obriga-se a submeter à aprovação uma amostra quanto à qualidade e ao aparelho da pedra, a qual, uma vez aceite, fica a constituir padrão.

14. REVESTIMENTOS DE PAREDES E TECTOS

a. Generalidades

1. A natureza dos revestimentos das diversas superfícies será a indicada nos mapas de acabamentos, memória descritiva e justificativa e/ou projecto.
2. Todos os revestimentos serão executados com a máxima perfeição sendo rejeitados todos os que se não apresentem devidamente desempenados ou que apresentem saliências e rebaixos, ou outros defeitos designadamente os indicados na NP 111, referente a pinturas.
3. Todas as superfícies serão cuidadosamente limpas de gordura, óleos, partículas em suspensão, antes da execução dos revestimentos;
4. Deverão também ser tomadas todas as providências para evitar o pó durante a execução dos revestimentos, lavando os pavimentos, protegendo as superfícies já acabadas, etc.;
5. No exterior nenhum trabalho poderá ser executado com tempo húmido, devendo as superfícies estar perfeitamente secas antes da execução dos trabalhos.
6. Todos os materiais para revestimentos, de características indicadas ou a indicar, deverão entrar na obra nas suas embalagens originais intactas;
7. Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, fora da acção da humidade;
8. Os materiais sem as características necessárias serão imediatamente retirados da obra.

b. Rebocos

1. A qualidade e traço das argamassas a empregar e a espessura das argamassas hidráulicas bem como a natureza e quantidade dos produtos a incorporar nas destinadas aos rebocos hidrófugos, serão os indicados no projecto;

2. Empregar-se-á, quando nada for especificado em contrário, por decisão da Fiscalização, argamassa de cimento, cal e areia a 1:1:6 ou de cimento e areia ao traço 1:4, com 5% de diatomite, no exterior e 1:2:9, ou de cimento e areia 1:4 a 1:5, ou mesmo 1:2 de cal e areia, no interior.
3. Antes de se proceder à execução dos rebocos deverão limpar-se os paramentos a revestir, tirando-se-lhes toda a argamassa que estiver desagregada ou pouco aderente, para o que se farão os encasques necessários;
4. No revestimento de paredes de alvenaria ordinária, deverá fazer-se o seu emboço, constituído por uma camada de cimento, cal e areia a 1:1:6 chapada e alisada grosseiramente à colher, e destinada a preencher as suas irregularidades;
5. Nos paramentos assim preparados, e depois dos emboços terem a consistência necessária, aplicar-se-ão os rebocos.
6. Deverá começar por se estabelecerem mestras verticais de argamassa, com a espessura de reboco, e devidamente apertadas, regularizadas e alisadas à colher;
7. Ao fixar a posição das mestras, deverá ter-se em devida atenção a espessura final da parede a revestir, regulando-se, quando tal seja possível, a face da parede pelas faces dos alizares das portas, sem guarnição moldada, nas paredes interiores;
8. Secas as mestras, a argamassa de reboco deverá ser aplicada, apertada e alisada à colher nos seus intervalos e roçada com régua, correndo sobre elas;
9. Em seguida, será bem alisada com a desempenadeira, e nos pontos onde hajam depressões, aplicar-se-á mais argamassa à colher, roçando-a seguidamente com a régua.
10. Todas as superfícies rebocadas, deverão apresentar-se aderentes, bem desempenadas, regulares, homogêneas e isentas de fendilhações, ou quaisquer defeitos que possam prejudicar o seu bom acabamento.
11. Os rebocos hidrófugos, só se executarão depois de estarem bem secos os paramentos que os devem receber.

c. Reparação de Rebocos

1. Nas zonas das paredes exteriores onde forem executadas reparações nas alvenarias estas serão emboçadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal e areia de grão médio ao traço 1:1:5, hidrofugada com aditivo, constituindo base para o sistema de pintura a executar;
2. Nas zonas onde o reboco se apresentar deteriorado, não servindo de base são e correcta à pintura, ou fendido, deverá ser removido e "alegradas" as fendas após o que será reposto

com argamassa de composição e acabamento superficial (textura) idênticos aos existentes, hidrofugada com aditivo, sem porosidade e absorção excessivas, constituindo base para a aplicação do sistema de pintura a executar.

3. A utilização de cal apagada em argamassa de rebocos não é aconselhável a não ser que a mesma esteja efectivamente apagada há muito tempo (perigo de crateras, com rebentamento de rebocos).
4. Será de evitar toda a fissuração dos rebocos, nomeadamente resultante de revestimentos muito lisos e bem afagados, principalmente se a presa foi deficiente ou se as argamassas foram demasiado ricas em cimento, ou mais fortes que o emboço em que assentam; estas fendas em revestimentos exteriores são muito prejudiciais aos edifícios por permitirem a penetração no interior das paredes, de água da chuva ou de condensação.
5. A secagem e remate das argamassas provocará uma expansão retardada que dará origem à redução na coesão e dureza do revestimento e tendência para o esfarelamento superficial (resultado da combinação dos ligantes insuficientemente hidratados com água, do ambiente ou das próprias paredes); tal anomalia, em regra, resulta da execução dos revestimentos em ambientes aquecidos ou sujeitos a fortes correntes de ar isto é, quando não seja assegurada a manutenção das argamassas moderadamente húmidas, durante os primeiros dias de colocação em obra.
6. Os substratos não devem apresentar diferenças de porosidade nas zonas mais superficiais das paredes e tectos;
7. O adjudicatário deverá controlar os factores que dão origem a estas diferenças de porosidade que são, nomeadamente, os seguintes:
 - 1) Colocação de betão em obra;
 - 2) Alisamento e afagamento das argamassas;
 - 3) Tratamento superficial com endurecedores, hidrófugos, etc.;
 - 4) Uniformidade na composição das massas;
 - 5) Adições para atrasar a presa do gesso e irregularidades no processo de trabalhar e brunir o estuque;
8. Os revestimentos de grande absorção ou com alta capilaridade não serão aceites por favorecerem a formação de eflorescências resultantes dos sais solúveis que compõem os materiais de construção.
9. Em superfícies mal ventiladas, que apresentam elevado teor de humidade e estejam submetidas a temperaturas relativamente altas, o Adjudicatário deverá verificar se as bases

não apresentam manchas de cal escura, esverdeada ou acastanhada, que denunciem a presença de colónias de algas, fungos ou líquenes.

10. Em resumo poder-se-á concluir que apenas se admitirão reparações parciais quando os defeitos forem pouco intensos e de pequena gravidade; as massas a usar nas reparações parciais devem ter composição semelhante à do restante revestimento e ser tratadas de igual modo; a diferença de porosidades de um revestimento exigirá, no mínimo, o seu isolamento com primários adequados e as superfícies tratadas devem posteriormente ser observadas segundo um ângulo rasante e tanto quanto possível em contra-luz, com aplicação de demãos adicionais de isolante até ser obtido um brilho angular uniforme; a existência de flora e fauna microbiana nos revestimentos obriga o Adjudicatário a efectuar a sua destruição com soluções de produtos fungicidas (tais como: soluções de cobre amoniacal, de fluo-silicatos, reagentes anti-vegetativos do tipo dos pentaclorofenatos alcalinos, ortofenilfenatos, etc.) incluindo na tinta produtos tóxicos que impossibilitem a vida das algas, fungos, líquenes e bolores (tintas essas que exigem precauções especiais de manuseamento).

d. Guarnecimentos

1. Nos guarnecimentos exteriores, a Fiscalização poderá exigir, se assim o julgar conveniente, a adição de aditivo próprio, para efeitos de melhorar as condições de impermeabilização.
2. O acabamento das superfícies e arestas, será o fixado no projecto, sendo submetido previamente em amostras, à aprovação da Fiscalização.
3. Os guarnecimentos, serão executados à base de argamassa de cal em pasta e areia branca e fina, com composição adequada para resultarem perfeitamente aderentes aos paramentos sobre que serão aplicados;
4. Serão executados por duas camadas, sendo a primeira a 1 /2 cal em pasta e areia apertada e rugosa, aplicando-se a segunda a 2/1 quando a primeira estiver convenientemente seca.
5. Os paramentos guarnecidos, deverão apresentar tonalidades uniformes, serem perfeitamente desempenadas, isentos de fendilhação e as suas arestas deverão ficar bem desempenadas, alinhadas e definidas.
6. O seu acabamento será liso ou áspero, conforme o fixado.
7. Nos guarnecimentos a cor, esta poderá ser metida na massa, ou aplicada posteriormente à esponja, conforme for aprovado pela Fiscalização;
8. Em qualquer dos casos, a coloração deverá resultar com tonalidade uniforme, e isenta de manchas.

15. TINTAS - ÓLEOS – VERNIZES

- a. Todas as substâncias a empregar nas pinturas, tais como tintas, óleos, aguarrás, colas, betumes, essências, resinas, vernizes, etc., serão de 1ª qualidade e das espécies prescritas nas Condições Técnicas Especiais para os sistemas de pintura a utilizar.
- b. Os materiais de pintura e corantes serão de "Marca" e só entram na obra nas embalagens de origem e intactas, não sendo permitida a sua aplicação quando não se apresentarem nestas condições.
- c. As cores escolhidas serão as de catálogo e só obtidas por preparação em obra quando for expressamente determinado pelo Chefe da Fiscalização.
- d. Os Empreiteiros deverão entregar à Fiscalização, em devido tempo, as fichas técnicas dos produtos e os certificados oficiais que justifiquem as suas características técnicas.
- e. Além do controle dos produtos no estaleiro da obra, serão executados ensaios aleatórios das amostras de tinta e similares, proporcionalmente às quantidades a aplicar e lotes dos produtos; no máximo 4 controlos aleatórios, por fase da obra, ou se a sua quantidade for superior, o número de amostragens indicado nas NP sobre recepção e controle de qualidade dos materiais.
- f. Os ensaios serão realizados em conformidade com as NP e as E do L.N.E.C., sendo os produtos encaminhados para o L.N.E.C. através da Fiscalização e os encargos do Adjudicatário.
- g. Para cada amostra de tinta os empreiteiros deverão prever que se realizarão dos ensaios seguintes, aqueles que interessam aos respectivos sistemas de pintura previstos.
 - h. Características químicas
 - a) Composição do veículo;
 - b) Teor desse veículo volátil;
 - c) Teor em pigmentos e cargas, incluindo nas cores claras, o teor de branco titânico rútilo.
 - i. Características físicas
 - a) Estabilidade
 - b) Condições no recipiente - estabilidade acelerada
 - c) Aplicabilidade
 - d) Diluição pintura
 - e) Tempos de secagem superficial e de endurecimento
 - f) Peles e partículas grossas

- g) Flexibilidade
- h) Dispersão do pigmento
- i) Poder de cobertura
- j) Consistência
- k) Resistência à lavagem
- l) Estabilidade da cor
- m) Resistência ao amarelecimento e ao escurecimento
- n) Resistência à alteração da cor
- o) Durabilidade
- p) Resistência ao envelhecimento acelerado
- q) Resistência aos alcalis do cimento
- r) Resistência aos fungos (não obtida com produtos mercuriais)
- s) Resistência à permeabilidade sobre suporte (deve a tinta manter-se estanque dentro das condições do ensaio)
- t) Resistência à riscagem.

16. PAVIMENTAÇÃO

a) Sub-Base

- O material deverá ser inspecionado de forma sistemática na receção e dum modo visual em primeira instância, para verificação da sua homogeneidade, dimensões e impurezas.
- O armazenamento do material a aplicar deve ser feito de preferência em áreas devidamente preparadas. Quando tal não for possível, será feito o armazenamento ao longo da linha de aplicação de acordo com as necessidades de aplicação, de modo a evitar operações de carga e transporte complementares.
- No caso do armazenamento (*stockagem*), o mesmo deve processar-se construindo um depósito com camadas e formando degraus nos bordos das camadas, de modo a evitar quanto possível a formação de taludes contínuos.
- Antes de se iniciarem os trabalhos devem ser verificadas as condições em que se encontra a camada do leito de pavimento e nomeadamente da sua superfície (plataforma de apoio do pavimento), designadamente o seu nivelamento e sua capacidade de suporte, de modo a garantirem-se as condições imprescindíveis para uma boa construção da primeira

camada do pavimento (sub-base / base). A verificação da capacidade de suporte poderá ser feita através de equipamento pesado (camião carregado ou máquina pesada).

- Não se poderá iniciar os trabalhos de colocação da camada de sub-base / base de granulometria extensa (tout-venant), sem que esteja materializada a sua implantação (alinhamento), e a altimetria (cotas). Em caso de falta de elementos de projeto que definam a construção destas camadas, deverá ser requerido ao Dono de Obra / Fiscalização a definição necessária para a sua correta execução.
- O transporte deve ser realizado por camiões basculantes. Se o material se encontrar excessivamente seco, previamente ao transporte, deve ser feita a correção do teor em água por rega da frente de carregamento.
- Devem utilizar-se, no espalhamento do material de sub-base, motoniveladoras ou pavimentadoras adequadas, que permitam que a superfície da camada se mantenha aproximadamente com a forma definitiva. O espalhamento deve ser feito regularmente e de modo a que toda a camada seja perfeitamente homogénea e que a sua espessura, após compactação, seja a prevista no projeto.
- Se durante o espalhamento se formarem rodeiras, vincos ou qualquer outro tipo de marca inconveniente que não possa ser facilmente eliminada por cilindramento, deve proceder-se à escarificação e homogeneização da camada, e posterior regularização da superfície.
- Se, antes de se iniciar a compactação, se verificar que os materiais utilizados não têm a humidade adequada, deve proceder-se à sua correção. Para isso deve escarificar-se a camada e deixar ajustar o teor em água por secagem ou outro meio, no caso de ele estar em excesso, ou, no caso contrário, proceder a uma distribuição uniforme de água, empregando-se carros tanques de pressão cujo jato deverá, quanto possível, cobrir a largura total da área a tratar. Esta distribuição de água deve organizar-se de modo a fazer-se de forma rápida e contínua.
- A compactação da camada será obrigatoriamente efetuada por cilindro vibrador, e eventualmente seguida da compactação com cilindros de pneus, de forma a serem atingidas as condições definidas no Projeto, quanto à compactação e índice de vazios.
- A superfície da camada deve ficar lisa, uniforme, isenta de fendas, ondulações ou material solto, não podendo, em qualquer ponto, apresentar diferenças superiores a 3,0 cm, em relação aos perfis transversais e longitudinais estabelecidos, nem apresentar irregularidades superiores a 2 cm quando medidas com a régua de 3 m.

- A espessura da camada, depois de compactada, será a definida no projeto.
- No caso de se obterem espessuras inferiores às fixadas, não será permitida a construção de camadas delgadas a fim de se obter a espessura projetada. Proceder-se-á à escarificação total da camada e à adição do material necessário antes de ser compactado.
- Através da utilização de equipamento topográfico, o topógrafo procede à verificação da cota final do terreno conforme especificado no projeto.

b) Preparação da superfície

Condições da Superfície Existente

As misturas betuminosas não serão aplicadas sem que se verifique que a camada subjacente tem a compacidade e a regularidade especificadas neste Caderno de Encargos, ou sem que haja terminado a cura de impregnação betuminosa quando aplicadas sobre bases de granulometria extensa estabilizadas mecanicamente.

c) Materiais constituintes das misturas não ligadas e misturas betuminosas

1) BETUMES PARA PAVIMENTAÇÃO

O betume asfáltico a empregar deve ter a penetração nominal 60/70 para todas as misturas betuminosas, ser isento de fluidificantes ou fluxantes e obedecer à especificação E80 - 1960 do Laboratório Nacional de Engenharia Civil. É interdita a utilização de betumes oxidados em qualquer dos processos construtivos que estão incluídos neste Caderno de Encargos. O recurso a betumes de penetração distinta das indicadas, ficará confinado à implementação de eventuais propostas ao adjudicatário.

2) BETUME FLUIDIFICADO

O betume fluidificado a empregar em regas de impregnação de bases granulares deve ser do tipo MC - 70 e obedecer às especificações ASTM D - 2027 - 72 e LNEC E 80 - 1960. Trata-se do material que, em princípio, deve ser utilizado naquele tipo de regas. O recurso às emulsões de betume tem carácter alternativo e é condicionado à realização de um troço experimental.

3) EMULSÕES BETUMINOSAS

a) PARA REGAS DE COLAGEM

A emulsão betuminosa a empregar em regas de colagem deve ser do tipo catiónico de rotura rápida e obedecer à especificação ASTM D - 2397 - 73 sob a designação ECR - 1.

b) PARA REGAS DE IMPREGNAÇÃO

A emulsão betuminosa a empregar em regas de impregnação de bases granulares deverá ser do tipo catiónico de rotura lenta e obedecer á especificação ASTM D - 2397 - 73 sob a designação CSS-1, ou do tipo aniónico de rotura lenta, obedecendo à especificação ASTM D - 977 - 73 sob a designação SS-1.

Considera-se imprescindível que a emulsão, controlada no estado em que estiver a ser aplicada, possibilite francamente a realização do ensaio de "mistura com cimento" (ASTM D 244) (o que significa tolerância relativamente ao limite máximo de 2% que se especifica para aquele ensaio); caso contrário, toda a emulsão em tais condições deverá ser liminarmente rejeitada.

A observância à citada especificação implica necessariamente um betume residual isento de fluidificantes.

4) ADITIVOS ESPECIAIS PARA MISTURAS BETUMINOSAS

Sempre que o Empreiteiro julgue conveniente incorporar às misturas betuminosas aditivos especiais para melhorar a adesividade betume-agregados, deverá submeter à apreciação da Fiscalização as características técnicas e o modo de utilização de tais aditivos.

O recurso a qualquer outro tipo de aditivos, incluindo-se fibras, ficará confinado à implementação de eventuais propostas do Adjudicatário, o mesmo sucedendo quando se pretenda a introdução, nas misturas, de betumes modificados ou de ligantes com carácter complementar sujeitos a segredo industrial por constituírem soluções sob patente.

5) FILTER PARA MISTURAS BETUMINOSAS

O *filer* comercial controlado, a incorporar em qualquer mistura betuminosa, deve obedecer às seguintes prescrições:

Ser constituído por pó de calcário, cimento Portland, ou cal hidráulica devidamente apagada;

Apresentar-se seco e isento de torrões provenientes de agregação das partículas, e de substâncias prejudiciais;

Ter granulometria satisfazendo aos seguintes valores

PENEIRO ASTM	PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
0,425 mm (n.º 40)	100
0,180 mm (n.º 80)	95 - 100
0,075 mm (n.º 200)	65 - 100

Homogeneidade - Dada a importância da constância de características do *filler*, uma vez aprovado este, não poderá o Adjudicatário alterar a sua proveniência sem prévio acordo da Fiscalização, o que implica necessariamente novos estudos das composições das misturas afetadas pela eventual mudança, que deverão ser de novo submetidas a aprovação.

Nas rubricas que abrangem requisitos relativos aos diferentes materiais são especificadas as propriedades requeridas, os valores limite associados, os respectivos métodos de ensaio descritos nas diferentes normas e documentos aplicáveis.

6) SOLOS

Os solos aqui referidos são materiais a utilizar em camadas não ligadas.

Os solos a utilizar deverão estar isentos de matéria orgânica, de materiais expansivos e de quaisquer outros produtos prejudiciais que possam afectar a ligação com o ligante e influenciar os tempos de presa e o desenvolvimento da resistência da mistura.

7) AGREGADOS

De acordo com as definições constantes das Normas Europeias, agregado é o material granular utilizado na construção e pode ser natural, artificial ou reciclado. Um agregado natural é um agregado de origem mineral que foi sujeito apenas a processamento mecânico. O agregado artificial é um agregado de origem mineral resultante de um processamento industrial compreendendo modificações térmicas ou outras. Um agregado reciclado é um agregado resultante do processamento de materiais inorgânicos anteriormente utilizados na construção.

a) Agregados naturais

Os agregados naturais a aplicar nos diversos tipos de misturas, devem apresentar-se

homogéneos e não devem conter matéria orgânica ou quaisquer substâncias estranhas, tais como madeira, vidro e plástico que afectem as misturas. Devem ser pouco susceptíveis à meteorização e apresentarem-se são ou pouco alterados (de acordo com os critérios propostos pela Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas - ISRM).

Para todas as aplicações deve ser efectuado um exame petrográfico dos agregados para classificação geral, de acordo com a NP EN 932-3 Descrição petrográfica simplificada

As Normas Europeias que definem os requisitos aplicáveis aos agregados são:

- NP EN 13043 Agregados para misturas betuminosas e tratamentos superficiais para estradas, aeroportos e outras áreas de circulação;
- NP EN 13242 Agregados para materiais não ligados ou tratados com ligantes
- hidráulicos utilizados em trabalhos de engenharia civil e na construção rodoviária;
- NP EN 13285 Misturas não ligadas. Especificações.

b) Fíler

A designação fíler é atribuída a todo o agregado cuja maior parte passa no peneiro de 0,063 mm e que pode ser adicionado aos materiais de construção para lhes conferir certas propriedades.

Os fíleres utilizados no fabrico de misturas betuminosas a quente para camadas de desgaste deverão cumprir os requisitos específicos deste caderno de encargos e que são apresentados no Quadro A.1 e no Quadro A.2 e de igual modo estar em conformidade com os requisitos gerais das normas NP EN 13043 - Agregados para misturas betuminosas e tratamentos superficiais para estradas, aeroportos e outras áreas de circulação. Nas restantes aplicações em que seja necessária a utilização de fíler deverão também ser cumpridas as especificações apresentadas neste item, em tudo o que for aplicável.

O fíler pode resultar do processo de fabrico da mistura betuminosa, por recuperação dos finos por meio de sistemas adequados – fíler recuperado – ou ser produzido em separado numa instalação industrial segundo um processo controlado – fíler comercial. Os dois tipos de fíleres deverão ser de origem mineral.

O fíler recuperado pode ser de qualquer natureza petrográfica, pois dependerá da natureza petrográfica do agregado utilizado para o fabrico da mistura betuminosa. O fíler comercial deverá ser de natureza calcária, cimento do tipo Portland, cal hidráulica ou cinzas volantes.

O fornecimento do fíler comercial ou do fíler recuperado que entre no circuito comercial deverá ser acompanhado da ficha técnica do produto, com a respectiva marcação CE.

Nos Quadros A.1 e A.2 apresentam-se as propriedades que as fichas técnicas referentes aos fíleres a incluir em misturas betuminosas deverão apresentar, definidas de acordo com a normas de produto NP EN 13043.

Para todas as misturas betuminosas sempre que o fíler recuperado não satisfaça os requisitos do Quadro A.2, nomeadamente os vazios do fíler seco compactado (Rigden) deverá ser adicionada a quantidade de fíler comercial necessária para que a composição fíler recuperado/fíler comercial satisfaça os requisitos pretendidos.

Dada a importância das características do fíler, após a sua aprovação, não poderá o

Adjudicatário proceder à sua alteração sem prévio acordo da Fiscalização. Caso haja acordo da Fiscalização, a alteração implica necessariamente novos estudos de composição das misturas afectadas pela eventual mudança que deverão ser de novo submetidas a aprovação.

Quadro A.1 - Requisitos granulométricos para o fíler

Dimensão dos peneiros (mm)	Norma de Ensaio	Percentagem acumulada do material passado	
		Limites inferiores e superiores para resultados individuais	Amplitude máxima da granulometria declarada pelo produtor ^(a)
2	EN 933-11	100	-
0,125		85 - 100	10
0,063		70 - 100	10
(a) Ver norma NP EN 13043, secção 5.2.1			

Quadro A.2 - Requisitos químicos e físicos para o fíler

Requisitos/Propriedades	Norma de Ensaio	Unidade	Utilizações
			Fíleres para misturas betuminosas e tratamentos superficiais com ligantes betuminosos NP EN 13043
Especialidades da Utilização			Poderá ser fíler recuperado ou fíler comercial sendo que este último deverá ser constituído por pó de calcário ou cimento Portland
Generalidades			Deve apresentar-se seco e isento de torrões provenientes de agregação de partículas e de substâncias prejudiciais
Massa volúmica das partículas	NP EN 1097-7	Mg/m ³	Valor declarado
Teor em água	EN 1097-5		≤ 1

Vazios do filer seco compactado (Rigden)	EN 1097-4	%	<i>V_{28/38}</i>
Perda ao fogo das cinzas volantes	EN 1744-1 secção 17	% em massa	Amplitude valores declarados pelo produtor ≤ 6
Massa volúmica das partículas do filer comercial	NP EN 1097-7	Mg/m ³	Amplitude valores declarados pelo produtor $\leq 0,2$
Massa volúmica aparente em querosene	NP EN 1097-3 anexo B	Mg/m ³	Amplitude valores declarados pelo produtor entre 0,5 e 0,9
Ensaio Blaine	EN 196-6	m ² /kg	Amplitude valores declarados pelo produtor ≤ 140
Qualidade dos finos - valor de azul metileno	NP EN 933-9	g/kg	<i>MBF10</i>

c) Ligantes betuminosos

No âmbito do presente volume relativo à pavimentação, “Ligante Betuminoso” é um material adesivo contendo betume que pode estar sob a forma de não modificado, modificado ou emulsionado.

Betume é um material praticamente não volátil, adesivo e impermeável à água, derivado do petróleo bruto, ou presente no asfalto, que é completamente ou quase todo solúvel em tolueno e muito viscoso e quase sólido à temperatura ambiente.

Os ligantes betuminosos abrangem os seguintes tipos:

- Betumes de pavimentação
- Emulsões betuminosas

O fornecimento do ligante deverá ser acompanhado da ficha técnica do produto, relativa ao lote de fabrico. As propriedades que devem constar na referida ficha técnica são indicadas nos Quadros A.3, A.4, definidos de acordo com as normas aplicáveis.

Qualquer proposta de alteração pelo Adjudicatário ao tipo de betume definido em Projecto de Execução, deve ser devidamente justificada e submetida à aprovação da Fiscalização.

Os betumes de pavimentação, obtidos por processos de refinação do petróleo bruto, devem cumprir os requisitos da Norma Europeia EN 12591 Bitumen and bituminous binders – Specifications for paving grade bitumens, a qual especifica as propriedades e os respectivos métodos de ensaio adequados para a caracterização deste tipo de betumes.

O Projecto de Execução – Volume relativo à Pavimentação – deve definir o tipo de betume em função da mistura betuminosa a utilizar no pavimento, enquadrados na EN 12591.

No presente caso são considerados os betumes de pavimentação 35/50 e 50/70 aplicáveis a todas as misturas betuminosas.

O Quadro A.3 especifica os requisitos dos betumes de pavimentação

Quadro A.3 - Requisitos/Propriedades dos betumes de pavimentação

Requisitos	Propriedades	Referência normativa	Unidade	35/50	50/70
				Aplicável a todas as misturas betuminosas	Aplicável a todas as misturas betuminosas
Consistência a temperatura de serviço intermédia	Penetração a 25°	EN 1426	0,1 mm	35 - 50	50 - 70
Consistência a temperatura de serviço elevada	Temperatura de amolecimento	EN 1427	° C	50 - 58	46 - 54
Durabilidade, Resistência ao envelhecimento,	Variação de massa máxima	EN 12607-1	%	≤ 0,5	

(RTFOT) a 163 °C (RTFOT):	ou Penetração retida, 25° C	EN 12607-1 Anexo A	%	≥ 53	
	ou aumento da Temp. de amolecimento	EN 12607-1	° C	≤ 8	≤ 9
Outros Requisitos	Ponto de inflamação	EN ISO 2592	° C	≥ 240	≥ 230
	Ponto de fragilidade de Fraass	EN 12593	° C	≤ -5	≤ -8
	Viscosidade Cinemática (135°)	EN 12595	mm ² /s	≥ 370	≥ 295
	Teor em parafinas	EN 12591	% (mm)	≤ 2,2	
	Solubilidade	EN 12592	%	≥ 99,0	

8) BETÃO BETUMINOSO (CAMADA DE DESGASTE)

As “massas” deverão ser fabricadas em centrais adequadas e servidas por estaleiros localizados e estruturados com o acordo da Fiscalização, sendo obrigatória a observância dos seguintes pontos:

- O adjudicatário deverá submeter previamente à aprovação da Fiscalização o estudo das composições das misturas betuminosas em função dos materiais disponíveis, estudo esse obrigatoriamente conduzido pelo método Marshall. Não poderão ser executados quaisquer trabalhos de aplicação em obra, sem que tal aprovação tenha sido de facto ou tacitamente dada.
- A aplicação em obra das misturas betuminosas ficará ainda condicionada à ratificação, por parte da Fiscalização, das condições de transposição do estudo aprovado para a central de fabrico (o que implica nomeadamente a concordância com o sistema de crivos adotado) cabendo ao adjudicatário apresentar ensaios comprovativos da justeza da transposição realizada.
- Uma vez aprovada determinada transposição para a central misturadora, a mesma não poderá em circunstância alguma ser alterada sem o conhecimento da Fiscalização, à apreciação da qual deverá ser submetida a proposta de alteração devidamente justificada, com base num conjunto significativo de ensaios de controlo laboratorial.
- Para o pré- doseamento dos diversos materiais inertes que entrem na composição das misturas, com exceção do filler, deverá o adjudicatário dispor no estaleiro de tantas tremonhas quantos os referidos materiais, o que significa estar excluído qualquer processo mais grosseiro de pré- mistura, mesmo em relação apenas a uma parte dos componentes. Esta disposição circunscreve-se às centrais de produção contínua, aplicando-se também às de produção descontínua.
- O teor em humidade das misturas betuminosas não será superior a 0.5% quer durante a operação de mistura, quer durante o espalhamento.
- A temperatura dos agregados, antes da mistura destes com o betume, não deve ser inferior a 130°C, nem superior a 170°C.
- O betume deve ser aquecido lenta e uniformemente a uma temperatura compreendida entre 130 e 180° C.

- Não deverão ser aplicadas em obras as “massas” que, imediatamente após a mistura, apresentem temperaturas iguais ou superiores a 1750C. Em tal caso, serão de imediato conduzidas a vazadouro e não consideradas para efeitos de medição.
- As ‘massas’ deverão ser fabricadas e transportadas por forma a que tenha lugar o seu rápido espalhamento. A sua temperatura nesta fase não poderá ser inferior a 11000 e, se tal vier a suceder, mesmo que imediatamente após a atuação da espalhadora constituirá motivo para rejeição; no mínimo, não serão consideradas para efeitos de medição.
- O espalhamento deverá ser feito de maneira continua e executado com tempo seco e temperatura ambiente superior a 150C. O pavimento a recobrir deverá também apresentar-se seco e a uma temperatura superior a 10°C.
- No caso de rampas acentuadas, com extensão significativa, o espalhamento deve realizar-se de preferência, no sentido ascendente.
- O espalhamento manual sobre a rega de colagem de uma ligeira camada de mistura betuminosa (ensaibramento) é uma operação que deverá, em princípio, ser evitada, ficando o recurso a essa técnica confinado aos seguintes casos: impossibilidade de a espalhadora transmitir ao pavimento força motriz suficiente por motivo de declive acentuado, em áreas que têm forçosamente de permanecer abertas ao tráfego, e recobrimento da rega de colagem, por motivos de segurança, face a eventuais paragens do espalhamento derivadas de avarias no equipamento, a falhas de mistura betuminosa ao fim do dia de trabalho, ou a causas aleatórias.

9) CILINDRAMENTO

O processo de compactação e regularização das misturas betuminosas deve ser tal que seja observado o seguinte:

- A superfície acabada deve ficar bem desempenada, com perfil transversal correto e livre de depressões, alteamentos e vincos. Não serão de admitir irregularidades superiores a 3 mm, quando feita a verificação com a régua de 3m.

- Em circunstância alguma o cilindramento poderá deixar iniciar-se enquanto a temperatura da mistura é superior a 90°C. O não cumprimento desta condição constituirá motivo para rejeição.
- Os cilindros de pneus terão uma carga/roda mínima de 1,5 t e só poderão atuar enquanto a temperatura da mistura betuminosa não baixar dos 100°C, a menos que se aplique nos pneus produto adequado para alterar as condições na interface “borracha/betume”. Os cilindros de rasto liso só poderão ser aplicados com vista a regularizar a superfície acabada.
- Os cilindros só deverão proceder a mudanças de direção quando se encontrem em áreas já cilindradas com, pelo menos, duas passagens.
- A compactação relativa referida ao ensaio de Marshall. não será inferior a 97% Independentemente da exigência anterior, é obrigatória a aplicação de um cilindro de pneus enquanto a temperatura da mistura for superior a 60°C, com, pelo menos, 4 passagens completas. A pressão dos pneus será à volta de 6kg/crn2, devendo ser ajustada em função das características da mistura utilizada.
- Em circunstância alguma poderá recorrer-se a solventes de betume ou a quaisquer substâncias que de algum modo afetem as características básicas, com o fim de evitar o arrancamento de gravilhas pela atuação dos cilindros.
- No caso dos cilindros disponíveis não possuírem dispositivo para compactar lateralmente o bordo exterior da camada espalhada (que não ficará a constituir junta), deverá proceder-se a essa operação por meios manuais, eventualmente com recurso a maços metálicos.
- O trânsito nunca deverá ser estabelecido sobre o betão betuminosos, nas duas horas posteriores ao fim do cilindramento, devendo no entanto, aquele prazo ser aumentado sempre que for possível. Em casos pontuais. em que se tome indispensável antecipar a abertura ao trânsito, deverá espalhar-se filler sobre a camada recém executada em dosagem moderada, após cilindra mento, de modo a que toda a superfície fique coberta o mais uniformemente possível.

10) JUNTAS DE TRABALHO

Tanto as juntas longitudinais como as transversais, deverão ser feitas de modo a assegurar a ligação perfeita das secções executadas em ocasiões diferentes. Os topos do trecho executado anteriormente deverão ser cortados e as superfícies obtidas pintadas levemente com betume (emulsão catiónica de rotura rápida), iniciando-se depois o espalhamento das massas betuminosas do novo troço. Igualmente deverão ser pintadas levemente com betume todas as superfícies de contacto do tapete com caixas de visita, lancis. etc.

11) PERCENTAGEM DE FILLER CONTROLADO

As composições das misturas betuminosas devem incluir obrigatoriamente uma percentagem ponderal de filler controlado de 4%. para o Betão Betuminoso da Camada de Ligação, 6% para o Betão Betuminoso da Camada de Desgaste e garantir, em princípio, uma razão entre as percentagens de passados no peneiro n.º 200 ASTM e de betume compreendida entre 1 .2 e 1 .5.

12) CONDIÇÕES DA SUPERFÍCIE EXISTENTE

As misturas betuminosas não serão aplicadas sem que se verifique que a camada subjacente tem a compactidade e a regularidade especificada neste Caderno de Encargos, ou sem que haja terminado a cura da impregnação betuminosa quando aplicadas sobre bases de granulometria extensa estabilizadas mecanicamente.

13) LIMPEZA

A superfície a recobrir deve apresentar-se isenta de sujidades, detritos e poeiras, que devem ser retirados para local onde não seja possível voltarem a depositar-se sobre ela. A última operação de limpeza, a realizar imediatamente antes da rega de colagem, consistirá na utilização de jatos de ar comprimido para remover elementos finos eventualmente retidos naquela superfície.

14) REGA DE IMPREGNAÇÃO

Na execução da impregnação betuminosa deve ser observado o seguinte:

- O aglutinante a utilizar deverá ser emulsão amiónica lenta, à taxa de 0,7 Kg/m². Em sua substituição poderá utilizar-se o betume fluidificado MC-70 com a mesma taxa de

betume, residual. O valor da taxa de espalhamento deverá ser confirmado experimentalmente no início dos trabalhos;

- No momento de aplicação do aglutinante, a temperatura ambiente deve ser superior a 150C, e a temperatura do pavimento superior a 250C;
- A distribuição do aglutinante não pode variar na largura efetiva mais do que 15%;
- Quando o aglutinante não for completamente absorvido pela base no período de 24 horas, deve espalhar-se um agregado fino que permita fixar todo o aglutinante em excesso. Este agregado será rigorosamente isento de pó ou outras matérias estranhas, devendo passar na totalidade pelo peneiro de 4,75 mm (n0 4) ASTM;
- Independentemente desta cláusula, se a Fiscalização julgar conveniente por condições de tráfego, será a impregnação recoberta com agregado fino do tipo referido anteriormente.
- O tempo que decorrerá entre a impregnação e a construção da camada seguinte será fixado pela Fiscalização em face das condições climáticas, com o mínimo de 3 dias.

17. LIMPEZA DA OBRA

Compete ao Empreiteiro mandar proceder a todas as limpezas da obra, designadamente de caixilharias e vidros, de todas as pinturas e envernizados, revestimentos interiores e exteriores, loiças sanitárias, etc., de modo que, quando da entrega da empreitada ao dono de obra, o edifício se encontre impecável e pronto a ser utilizado.

Vila Nova de Gaia, 24 de setembro de 2020

O Técnico

Rui Cruz

Maj Eng

1.3 PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

**"Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do
Parque de Estacionamento"**

2020

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE	3
2.1 - CIRCULAÇÃO NO ESTALEIRO	4
2.2 - CONDIÇÕES DE HIGIENE DO ESTALEIRO E DAS INSTALAÇÕES DE APOIO	4
2.3 - RISCOS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE	5
2.4 - EQUIPAMENTO E PROTECÇÃO INDIVIDUAL	5
2.5 - EQUIPAMENTO COLECTIVO	6
2.6 - ACIDENTES DE TRABALHO	6
2.7 - SINALIZAÇÃO	7
2.8 - PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO	7
2.9 - PRIMEIROS SOCORROS	8
2.10 - REUNIÕES DE HIGIENE E SEGURANÇA	9
2.11 - FORMAÇÃO EM SEGURANÇA	9

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

"Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Segurança e Saúde para execução da obra referente ao Projeto designado por: **Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"**.

Este Plano define as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho do(s) estaleiro(s).

Este plano destina-se à prevenção de acidentes no trabalho e a sua observância não dispensa o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente:

- Decreto-Lei nº 273, de 29 de Outubro de 2003 - Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção;
- Decreto-Lei nº 441, de 14 Novembro de 1991 - Estabelece o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Decreto-Lei nº 41821, de 11 de Agosto de 1958 - Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil;
- Decreto-Lei nº 46427, de 10 de Julho de 1965 - Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras;
- Decreto-Lei nº 330/93, de 25 de Dezembro – Prescrições Mínimas de Segurança e de Saúde na Movimentação Manual de Cargas;
- Decreto-Lei nº 348/93, de 1 de Outubro – Prescrições mínimas em termos de saúde e de segurança dos trabalhadores na utilização de EPI;
- Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de Junho – Prescrições Mínimas para a Sinalização de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Portaria n.º 1456-A/95, de 14 de Junho – Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho (Regulamenta o Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho);
- Decreto-Lei nº. 155/95, de 1 de Julho - Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;

- Portaria nº 101/96, de 3 de Abril - Prescrições Mínimas de Segurança e Saúde nos Locais e Postos de Trabalho dos Estaleiros Temporários ou Móveis (Regulamenta o Decreto-Lei nº. 155/95, de 1 de Julho).

O Plano de Segurança e Saúde compreenderá pelo menos os seguintes elementos:

- Aviso prévio de início de trabalhos;
- Identificação da obra;
- Identificação dos elementos do Dono da Obra;
- Identificação dos Autores do Projecto;
- Identificação da Fiscalização;
- Identificação do Empreiteiro e respectivos subempreiteiros;
- Caracterização da obra;
- Organização do estaleiro;
- Avaliação e prevenção dos riscos;
- Medidas de emergência;
- Anexos
 - ⇒ Planta do Estaleiro;
 - ⇒ Desenhos Técnicos;
 - ⇒ Cronograma de Trabalhos;
 - ⇒ Recomendações Técnicas (gruas-torre, escavação de trincheiras, betonagens, protecções colectivas contra quedas em altura, queda de objectos, instalações de distribuição de energia, vias e saídas de emergência, detecção e luta contra incêndios, etc.);
 - ⇒ Formulário do relatório mensal de avaliação de medidas de prevenção;
 - ⇒ Fiscalização de segurança;
 - ⇒ Formulário do relatório de inquérito de acidentes.

2 - PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

O exercício da actividade profissional em estaleiros temporários ou móveis expõe os trabalhadores a riscos particularmente elevados. É pois fundamentalmente a existência de um plano de segurança e saúde da obra para minimizar estes riscos.

Este plano deverá ser adaptado às características da obra, nomeadamente opções arquitectónicas, técnicas e organizativas, bem como, a previsão do tempo a destinar à realização dos diferentes trabalhos. Deverá ter em conta os trabalhos que se realizarão simultaneamente e sucessivamente.

Quando a dimensão da obra o justifique, deverá ser organizado um Serviço de Higiene e Segurança (SHS) que promoverá o cumprimento do plano de segurança e saúde e proporá eventuais adaptações em função da evolução dos trabalhos sempre que este se mostre desadequado e eventuais alterações, quer dos processos construtivos, quer dos métodos de trabalho adaptados.

Este serviço será dirigido pela Comissão de Higiene e Segurança da Obra que terá a seguinte constituição:

- Presidente: Director da Obra;
- Vogais: Representantes na obra de cada um dos subempreiteiros e do pessoal em obra;
- Assessores: Responsáveis departamentos de Construção Civil e Electromecânico.

Responsáveis dos Serviços de Prevenção e Segurança do Dono da Obra e de cada Adjudicatário, no Estaleiro.

Responsável do Serviço Médico do Estaleiro.

A Comissão reunirá mensalmente com todos os seus elementos que de acordo com a ordem de trabalhos previamente estabelecida, discutirão os assuntos e elaborarão uma acta que será aprovada e assinada pelos participantes e posteriormente enviada às Entidades competentes.

Toda a documentação de suporte ficará arquivada de acordo com as normas internas da empresa.

Quando a dimensão da obra não justificar a existência do SHS e da Comissão de Higiene e Segurança, o Dono da Obra nomeará o Coordenador de Segurança e Saúde durante a execução da mesma.

2.1 - CIRCULAÇÃO NO ESTALEIRO

O adjudicatário elaborará e divulgará o plano de circulação de viaturas e pessoas no estaleiro para que esta se faça em condições de segurança. Para tal, o acesso ao estaleiro será permitido apenas a pessoas autorizadas, as zonas de circulação serão balizadas e estarão sempre livres e desimpedidas.

Regras a respeitar:

- Todo o pessoal dentro do estaleiro deve andar de frente para o tráfego, sendo obrigado a usar cartão de identificação em lugar visível;
- É proibido fumar e usar fósforos ou isqueiros dentro do estaleiro, excepto nas áreas devidamente assinaladas, bem como consumir bebidas alcoólicas no recinto da obra;
- Toda a maquinaria e instalações que sejam susceptíveis de se moverem devem ser fixadas firmemente.

2.2 - CONDIÇÕES DE HIGIENE DO ESTALEIRO E DAS INSTALAÇÕES DE APOIO

Os riscos de acidente de trabalho estão também relacionados com as condições ambientais de trabalho. É, pois, importante manter boas condições no local de trabalho. Assim, as condições térmicas e de iluminação dos vários locais devem ser analisadas para que sejam mantidas boas condições de trabalho.

O adjudicatário garantirá um abastecimento de água potável e fresca. A água deve ser fornecida segundo boas normas de higiene, sendo proibida a prática de mergulhar os copos, canecas ou quaisquer outras vasilhas nos recipientes que a contenha.

Quando por dificuldade de transporte ou pela extensão do percurso, os operários tenham de tomar as refeições junto das frentes de trabalho, deverão ser construídas instalações convenientemente dimensionadas e em boas condições higiénicas, dotadas de água potável e dispondo de mesas e bancos, onde o pessoal possa preparar e tomar as suas refeições. É proibido ao pessoal preparar ou tomar as suas refeições fora dos locais destinados a esse fim.

A Entidade Executante, depois de analisadas as diversas tarefas e actividades a desenvolver no estaleiro, terá em conta o ruído a que os trabalhadores estão sujeitos, estabelecendo a protecção a usar com vista a reduzir os níveis de exposição ao mesmo, em conformidade com a legislação específica e em vigor.

Será sempre dada preferência à protecção colectiva sobre a individual, devendo o estaleiro primar pela limpeza e pela arrumação geral.

A montagem, construção, desmontagem, demolição e manutenção do estaleiro são responsabilidade do empreiteiro, bem como os trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra.

Andaimes, escoramentos, cofragens, ferramentas e equipamentos ligeiros, não podem ser deixados ao acaso nas áreas de trabalho, de armazenagem, ou de estacionamento.

Os materiais a serem reutilizados podem ser arrumados em pilhas separadas e em locais que não prejudiquem a circulação de pessoas e equipamento. Cuidado especial deverá ser dado às cofragens com pregos salientes ou peças cortantes que possam causar ferimentos.

2.3 - RISCOS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE

A entidade adjudicatária identificará e avaliará todos os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores existentes nos locais de trabalho. Esta avaliação será feita através de avaliações iniciais de riscos efectuadas na fase de planeamento e antes da execução das diversas tarefas/actividades.

2.4 - EQUIPAMENTO E PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Compete ao empreiteiro assegurar os meios previstos na lei ou referidos no Caderno de Encargos, necessários à protecção individual do pessoal trabalhador na obra e do público em geral.

A todos os trabalhadores deve ser fornecido um conjunto ("Kit") de equipamento individual de segurança composto por:

a) Conjunto obrigatório, em todas as situações:

- Capacete;
- Botas de biqueira de aço;

b) Conjunto de uso obrigatório, a definir considerando a obra e as tarefas do trabalhador:

- Luvas;
- Óculos de soldar;
- Cinto de segurança;
- Viseiras;
- Protectores articulares.

O equipamento de segurança será entregue a cada trabalhador que o deve conservar em bom estado e fazer-se acompanhar dele em todas as tarefas que lhe sejam cometidas. Esse equipamento deverá existir em reserva, não só nos armazéns gerais, como também

nas frentes de trabalho, onde possa ser necessário, em diferentes tamanhos para que se adapte bem aos operários que dele tenham de servir-se.

Deverá promover-se que o pessoal operário seja adestrado a usar e a manejar com segurança e correcção as protecções individuais, as ferramentas e os utensílios que lhe sejam distribuídos e que tenha de utilizar.

O responsável da obra deve verificar o cumprimento do acima estipulado. Deve ainda obstar a que qualquer trabalhador inicie ou retome as suas tarefas sem a utilização do equipamento individual definido.

2.5 - EQUIPAMENTO COLECTIVO

É também responsabilidade do empreiteiro, de acordo com a lei ou com o previsto no Caderno de Encargos, mandar dotar e/ou instalar na obra equipamento de segurança colectivo:

- Caixa de primeiros socorros;
- Extintores;
- Sinalização;
- Outros que resultarem da coordenação do dono da obra.

2.6 - ACIDENTES DE TRABALHO

Em cada obra o Técnico Responsável da Obra deve definir com o Chefe do Estaleiro os procedimentos mais expeditos, considerando a situação da obra. Estes procedimentos devem merecer a aprovação de princípio, e em termos gerais, da Fiscalização e do Coordenador em Matéria de Segurança e Saúde.

Aqueles procedimentos devem visar nomeadamente:

- Contacto com os serviços médicos;
- Contacto com o técnico de segurança;
- Ajuda de primeiros socorros;
- Transporte para a unidade de saúde (hospital, etc.);
- Preenchimento do relatório e contacto com a Companhia de Seguros;
- Isenção de responsabilidade nos custos de tratamento e recuperação, isto é, o acidente, em caso de culpa grave do trabalhador poderá não ser considerado acidente de trabalho (como, aliás, previsto na Lei.)

Após cada incidente (acidente de trabalho sem danos pessoais) e cada acidente de trabalho, será feito um inquérito para análise das suas causas e consequências com vista a eliminar qualquer fonte de risco.

Será, também feita uma análise periódica da sinistralidade que, eventualmente, poderá chamar a atenção para algum factor de risco não evidenciáveis na análise individual de cada acidente.

Todos os acidentes de trabalho serão participados ao Dono da Obra, bem como a informação mensal sobre a sinistralidade, sem prejuízo do definido pelo quadro legal aplicável à comunicação de acidentes de trabalho.

2.7 - SINALIZAÇÃO

Após o estudo dos riscos existentes em todos os locais de trabalho e zonas de circulação, será feito um plano de sinalização. Este plano será modificado sempre que houver alterações das situações de risco.

A sinalização utilizada estará de acordo com a legislação aplicável e em vigor, de modo a que seja facilmente reconhecido o significado dos vários sinais colocados.

2.8 - PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO

A segurança contra incêndios é tida em conta nos critérios de organização de estaleiro, em que é viável adoptar importantes medidas de prevenção, em particular no referente à eliminação de possíveis causas de incêndio.

A sinalização e mesmo a restrição de acesso e/ou circulação nos locais em que estão armazenados produtos perigosos, é uma das medidas que o par de uma boa arrumação dos materiais no estaleiro, existência de acessos seguros e de uma informação e formação adequadas a facultar aos trabalhadores, constituem importantes medidas de prevenção a adoptar.

Outras medidas deverão ser tomadas para minorar as possibilidades da ocorrência de incêndio, nomeadamente:

- Deverão ser feitas limpezas frequentes dos locais onde possam existir resíduos inflamáveis;
- Deverão ser ventilados e aspirados os locais onde seja possível a formação de misturas explosivas;
- Sempre que possível deverão ser substituídos os combustíveis inflamáveis por outros que o não sejam em determinadas condições;
- Deverá ser feita armazenagem separada e adequada dos produtos inflamáveis;

- Deverá ser feita uma instalação eléctrica correcta, com dimensionamento adequado às necessidades e com manutenção periódica;
- Não de deverá dar início a nenhum trabalho que envolva uma fonte de ignição perto de fossas, esgotos, drenagens, caixas, valas ou espaços fechados, onde seja provável a presença de gases inflamáveis até que os testes apropriados sejam efectuados e a autorização escrita para libertação da área seja entregue pelo operador responsável pela zona na qual o trabalho se vai realizar;
- Será proibido o corte e soldadura em reservatórios que tenham contido gasolina ou outro líquido ou gás combustível, a não ser que tenha sido limpo e testado por alguém responsável nessa área que o declare como seguro;
- Será proibido o uso de fogueiras em estaleiro. Em casos especiais deverá ser solicitada a autorização e a presença do Cliente;
- Serão colocados extintores em locais estratégicos do estaleiro, nomeadamente, instalações temporárias, oficinas, armazéns, cabinas de guias, postos de transformação, etc.;
- Será também dada formação aos trabalhadores de como actuarem em caso de incêndio, bem como, a informação da localização de todos os meios de extinção existentes na obra.

2.9 - PRIMEIROS SOCORROS

Serão colocadas caixas de primeiros socorros em diversos locais da obra, sendo a sua utilização perfeitamente conhecida pelos socorristas e pelas chefias.

Serão, também, promovidos cursos de primeiros socorros de modo a existir um número suficiente de socorristas em função do número de trabalhadores.

O endereço e o número de telefone do serviço de urgência local devem ser afixados de forma clara e visível.

Se ocorrer algum acidente grave, o acidentado será transportado do estaleiro em ambulância para o hospital mais próximo com serviço de urgência 24 horas por dia.

Deverá ser mantido um registo dos ferimentos, o qual fará parte do relatório mensal de segurança a remeter ao Dono da Obra.

No caso de graves ferimentos deverá ser chamada uma ambulância, dando-se as seguintes informações:

- Localização do acidente;
- Tipo de acidente;
- Tipo de suspeita do ferimento (embate, queda, etc.).

Deve ser mantido o acidentado em posição confortável não o movendo antes da chegada da equipa médica.

A área do acidente deverá permanecer intacta até à chegada do representante de segurança do Dono da Obra, que conduzirá a investigação do acidente. A excepção do acima descrito, será permitida apenas no caso de ser necessário remover algo para se poder socorrer o acidentado ou por ter de se tornar a área segura.

2.10 - REUNIÕES DE HIGIENE E SEGURANÇA

Deverão ser previstas, entre o representante do Dono da Obra e o empreiteiro, reuniões periódicas para apreciar as questões de Higiene e Segurança.

Serão também analisados os relatórios dos acidentes de trabalho ocorridos. Após cada reunião será elaborada uma acta da qual será dado conhecimento superior.

2.11 - FORMAÇÃO EM SEGURANÇA

A segurança só terá êxito se todos colaborarem na detecção e na eliminação dos riscos, bem como na correcta utilização dos equipamentos de protecção. Cada qual deverá actuar de modo a não se expor, nem a si nem os colegas ao perigo.

É pois muito importante a formação dos trabalhadores. Esta formação deve ser dirigida a todos, nunca esquecendo os entrados de novo.

Com as acções de formação pretende-se:

- Consciencialização sobre segurança;
- Aprendizagem do controlo de risco;
- Interiorização das regras de segurança.

Vila Nova de Gaia, 24 de setembro de 2020

O Técnico

Rui Cruz
Maj Eng

1.4 PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO **DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO**

(Decreto-Lei 46/2008 de 12 de Março)

PÁGINA EM BRANCO

I. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

a. Nome	
b. Morada, Localidade, Código Postal, Freguesia, Concelho	
c. Telefone, fax, e-mail	
d. Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC)	
e. CAE Principal Rev3	

II. DADOS GERAIS DA OBRA

a. Tipo de obra (construção/ demolição de estrada, de ponte, de edifício, etc.)	Obra de Demolição
b. Código do CPV	45111100-9 Demolição
c. N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)	Não aplicável
d. Identificação do local de implantação	Hospital das Forças Armadas Polo do Porto (Hospital D. Pedro V) NIF 600 010 180 Avenida da Boavista, 4050 – 113 Porto

III. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)**1. Caracterização da obra**

a. Caracterização sumária da obra a efectuar	A obra tem como objetivo a demolição do edifício da formação por apresentar sinais de degradação e colocar em risco a segurança de pessoas e bens. Será executada a ampliação do parque de estacionamento.
b. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo	Os métodos construtivos a adoptar associados aos trabalhos que adiante se referem, deverão permitir que a gestão de resíduos de construção e demolição (RCD) gerados na obra, se realize de acordo com os princípios da auto-suficiência , da prevenção e redução , da hierarquia das operações de gestão de resíduos , da responsabilidade do cidadão , da regulação da gestão de resíduos e da equivalência , previstos no art.º 2.º do Decreto-Lei n.º

em vista os princípios referidos no art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março	46/2008, de 12 de Março, com vista ao disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro. Na aplicação daqueles princípios, tendo presente que, prioritariamente se deve prevenir e reduzir a produção de resíduos e que, uma vez produzidos, a sua gestão deve seguir uma hierarquia de operações que passa pela recuperação (reutilização), valorização (v.g. reciclagem ou incineração) e eliminação (v.g. deposição em aterro ou tratamento físico/químico), procurar-se-á que: • A produção de RCD gerados na obra seja minimizada; • Todos os materiais a adquirir e a aplicar tenham, sempre que possível, nulo ou baixo grau de perigosidade e sejam certificados; • Todos os materiais sejam transportados com cuidado e armazenados em locais onde não se propicie a ocorrência de danos nem a sua degradação, com consequente produção de resíduos; • Os RCD gerados na obra sejam correctamente separados por fluxos e fileiras e armazenados em contentores com a respectiva identificação ou, de imediato, encaminhados para operador de gestão de resíduos licenciados; • Os RCD gerados na obra sejam recolhidos e transportados, por operadores licenciados; • De acordo com os resíduos produzidos, os operadores seleccionados sejam, preferencialmente nacionais; • A empresa construtora, após a recolha dos resíduos pelos operadores, obtenha a guia de acompanhamento de resíduos que comprove o destino final dos mesmos, tal como planeado. Assim, na aplicação prática do exposto, proceder-se-á à rentabilização de materiais e produtos, reduzindo perdas e sobras, bem como à mais completa e correcta recolha, separação, armazenagem e encaminhamento de RCD nas seguintes actividades da obra: ▪ Montagem de estaleiro com as dimensões mínimas adequadas à natureza da obra e com o mínimo impacto nas pré-existências. Do estaleiro constará um "Parque de Resíduos" com espaço para se proceder à separação e armazenagem temporária dos resíduos produzidos que não sejam, de imediato, encaminhados para operador licenciado ou outro destino de reutilização. Cada secção do estaleiro disporá de recipientes adequados para a recolha selectiva de resíduos que encaminhará para aquele "parque"; ▪ Execução de desativação do ramal de gás, energia e água; ▪ Demolição do Edifício - Levantamento e apeamento de revestimento da cobertura em telha cerâmica, ripa de madeira, varas e madres de madeira, asnas em madeira e demolição de pilares de apoio. Levantamento de paredes de alvenaria pedra/ tijolo furado vigas e pilares, pavimentos (lajes, lintéis, vigas) existentes, aparelhos sanitários (sem aproveitamento), levantamento sem aproveitamento da rede de águas, levantamento sem aproveitamento da rede de águas residuais domésticas; levantamento sem aproveitamento da rede elétrica, incluindo quadro existente, levantamento com aproveitamento da casa da caldeira do depósito termoacumulador, caldeira e bombas de circulação e colocação do material em local a definir pela fiscalização em arrecadação; Levantamento de portas exteriores/interiores, com uma folha, incluindo aros, aduelas, guarnições, tudo sem aproveitamento; levantamento de janelas exteriores/interiores, com duas folhas, incluindo aros, aduelas, guarnições, tudo sem aproveitamento. ▪ Execução da rede de drenagem das águas pluviais do parque de estacionamento; ▪ Aplicação de pavimento betuminoso no parque de estacionamento; ▪ Execução de espaços verdes.
---	---

c.	

2. Incorporação de Reciclados		
a. Metodologia para incorporação de reciclados de RCD	Não está previsto a incorporação de reciclados.	
b. Reciclados de RCD integrados na obra		
Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
-	-	-
-	-	-
Valor total	0	0

3. Prevenção de resíduos			
a. Metodologia de prevenção de RCD	• Execução de trabalhos de montagem do estaleiro limitados ao mínimo indispensável; • Produção controlada dos elementos que constituem a estrutura da cobertura, com o dimensionamento correto, de acordo com as dimensões confirmadas no local da obra, por forma a minimizar sobras e perdas; • Produção de tubos de queda em PVC, com o dimensionamento correto, de acordo com as dimensões confirmadas no local da obra, por forma a minimizar sobras e perdas; • Produção de prancha de caleira em zinco, com o dimensionamento correto, de acordo com as dimensões confirmadas no local da obra, por forma a minimizar sobras e perdas; • Execução do controlo sobre tintas, diluentes e outros materiais de idêntica perigosidade para que a má utilização ou indevido acondicionamento não dê origem a resíduos perigosos; • Rentabilização da utilização de produtos, materiais e utensílios na operação de limpeza final; • Maximização da reutilização das partes constituintes do estaleiro propriamente dito (vedações, redes, etc.).		
	b. Materiais a reutilizar em obra (Valores estimados)		
	Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
	...	0	0%
	...	0	0%
	Valor total		0%

4. Acondicionamento e triagem	
a. Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou no local afecto à mesma	A correcta triagem no local de produção constitui um contributo fundamental para maximizar a valorização dos resíduos produzidos. A triagem dos resíduos de construção e demolição produzidos na obra deverá efectuar-se preferencialmente no local de produção, de forma a evitar o contacto com resíduos de diferentes tipologias. A triagem apenas é efectuada aquando da ocorrência de resíduos, estando à responsabilidade do empreiteiro. Anexo A – Diagrama para a triagem de armazenagem de RCD O adjudicatário procederá à separação, armazenagem e encaminhamento dos resíduos provenientes quer das demolições, quer das actividades de reparação e construção. A área de armazenagem de resíduos no estaleiro de uma obra, designa-se por Parque de Resíduos, e deve compreender duas zonas distintas: A - Zona de resíduos não perigosos destinada ao armazenamento dos designados RIB's (resíduos industriais banais). Esta zona deve dispor de todo o equipamento necessário e específico para o armazenamento adequado aos vários tipos de resíduos (contentores diferenciados). Estes permanecerão na zona de resíduos não perigosos, até serem retirados e transportados para o seu destino final, por operadores licenciados. B - Zona de resíduos perigosos destinada ao armazenamento de resíduos que pelas suas características de toxicidade, nocividade, agressividade, inflamabilidade, ou outras, deverão ser objecto de especiais cuidados. Esta zona deve dispor de todo o equipamento necessário e específico para o armazenamento seguro dos vários tipos de resíduos como: ▪ Zona pavimentada, coberta e devidamente impermeabilizada; ▪ Contentores fechados; ▪ Sinalética de prevenção; ▪ Bacias de retenção para os resíduos líquidos perigosos; ▪ Materiais absorventes; ▪ Extintores. A metodologia a adoptar para a preparação do Parque de Resíduos, bem com a sua gestão englobará: ▪ Preparação do terreno de forma a evitar contaminação dos solos; ▪ Selecção dos contentores a colocar, em função da classe, tamanho e peso do resíduo considerado; ▪ Definição de zonas fixas de depósito temporário de resíduos devidamente delimitadas e identificadas. No parque de resíduos existirão contentores para armazenagem temporária de resíduos. Todos os contentores deverão possuir rótulos de identificação que incluam: ▪ Tipo de resíduo; ▪ Código LER; ▪ Grau de perigosidade (fundo do rótulo a cor laranja para resíduos perigosos). Todos os resíduos produzidos em obra devem ser inventariados, devendo o respectivo registo incluir a designação do resíduo, a classificação LER (de acordo com a portaria 209/2004 de 3 de Março), a origem do resíduo, a forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a entidade contratada para proceder ao transporte do resíduo para o exterior e o destino final do resíduo.

	Todas as substâncias perigosas armazenadas e/ou utilizadas em obra ou no estaleiro devem ser inventariadas, devendo neste registo constar a designação da substância, a sua forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada e a ficha de segurança da substância/produto. Os resíduos serão armazenados temporariamente em boas condições, respeitando as zonas A e B definidas para o Parque de Resíduos, de modo a que não ocorra degradação, nem mistura de resíduos de natureza distinta, de modo a não inviabilizar posteriores tratamentos nem alterar o seu grau de perigosidade. A zona B do Parque de Resíduos deve ser dedicada, coberta, impermeabilizada, se necessário com contenção secundária apropriada aos volumes armazenados, e apresentar identificação clara e bem visível. Os resíduos perigosos não devem ser armazenados na obra durante mais de três meses, contabilizados desde o enchimento total do recipiente utilizado. O recipiente de armazenamento de resíduos perigosos será fechado. No final, estes resíduos serão encaminhados para operadores de resíduos licenciados para valorização/eliminação. O empreiteiro deverá, se necessário, instalar kits de material absorvente em cada área específica de armazenagem e utilização de substâncias perigosas líquidas e pastosas, os quais devem ter capacidade de absorção/remoção adequado às quantidades armazenadas. O manuseamento de substâncias perigosas deve ser realizado com os devidos cuidados, de forma a evitar a ocorrência de derrames e fugas para o solo, recursos hídricos e caleiras pluviais. Sempre que ocorram derrames de combustíveis, óleos, tintas, vernizes, etc., e os sistemas de retenção utilizados não sejam suficientes, deverá ser recolhida a terra contaminada e colocada num bidão estanque, coberto e devidamente identificado, destinado apenas para este resíduo. No sentido de se evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento da maquinaria a utilizar na fase de construção, todas as operações de manutenção dessa maquinaria devem ser efectuadas em local apropriado para o efeito, dentro da área a ocupar pelo estaleiro da obra e devidamente impermeabilizada. Nesse local haverá um recipiente fechado para colocação de óleos usados. A armazenagem de substâncias pulverulentas (ex. cimento, britas, areias,...), deve ser realizada em zona dedicada e apresentar condições de protecção à acção do vento evitando dispersão de poeiras. Para madeiras e metais ferrosos será criado no Parque de Resíduos (zona A) um espaço delimitado para armazenamento temporário deste tipo de resíduos. Na mesma zona serão alvo de triagem e armazenados em diferentes contentores, os resíduos inertes (escombros, terras excedentes, restos de betão, desperdícios de ferro, madeira, plásticos) para, posteriormente, serem encaminhados para operadores licenciados em função do tipo de resíduo. Outros resíduos como borrachas, plásticos, sacos de cimento e outros não especificados que sejam gerados no decorrer da obra, serão armazenados temporariamente e separadamente em contentores apropriados para cada tipo, enquanto aguardam recolha e transporte por um operador licenciado. O adjudicatário deve ainda dar cumprimento às disposições legais aplicáveis aos fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos eléctricos e electrónicos, óleos usados, pneus usados e resíduos contendo polibifenilos policlorados (PCB).
--	--

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

"Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

	A todas as empresas envolvidas na recolha, valorização, tratamento ou eliminação de resíduos serão solicitados documentos de licenciamento. Os resíduos urbanos produzidos em obra, nomeadamente embalagens de comida e refrescos, restos de comida, papel de escritórios e outros, lixos correntes, etc., disporão de recipientes dedicados para o seu acondicionamento, e serão encaminhados através dos serviços municipais.
b. Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade	Não aplicável.

5. Produção de RCD (Valores estimados. Para efeitos de quantidades de trabalhos é válido o definido no mapa de quantidades)								
Código LER	Descrição	Quantidades produzidas	Quantidades para reciclagem	Operação de reciclagem (R)	Quant para valorização	Operação de valorização (R)	Quantidade para eliminação	Operação de eliminação (D)
		Ton	%		%		%	
01.04.08	Gravilhas e fragmentos de rocha não abrangidos 01 04 07	21	100	R5	100			
17.01.01	Betão	295	100	R5	100			
17.01.02	Tijolos	53	100	R5	100			
17.01.03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.	25	100	R5	100			
17.02.01	Madeira	15	100	R5	100			
17.02.02	Vidro	1,5	100	R5	100			
17.02.03	Plástico	0,5	100	R3	100			
17.03.02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	2	100	R5	100			
17.04.02	Alumínio	3	100	R4	100			
17.04.07	Mistura de metais.	3	100	R4	100			
17.05.04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03.	160	100	R5	100			
17.08.02	Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17.08.01	50	100	R5	100			
17.09.04	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	9,5	100	R5	100			
TOTAL		638.5	100		100			
Operações de valorização de resíduos		R1 — Utilização principal como combustível ou outros meios de produção de energia R2 — Recuperação/regeneração de solventes R3 - Reciclagem/ recuperação de outras matérias orgânicas R4 – Reciclagem/ recuperação de metais e ligas R5 - Reciclagem/ recuperação de outras matérias inorgânicas						

6. Recolha e transporte	
a. Referência aos métodos de recolha e transporte de RCD da obra	• As operações de recolha e de transporte de resíduos na obra, no estaleiro ou para o exterior, devem ser efectuadas de forma a evitar a sua dispersão, derrame ou mistura. • Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens estanques, cuja taxa de enchimento não exceda os 98 %. • Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou transportados em granel, em veículo de caixa fechada ou veículo de caixa aberta, com a carga devidamente coberta. • Todos os elementos de um carregamento devem ser adequadamente arrumados e presos no veículo, de forma a evitar deslocações e choques entre si ou contra as paredes do veículo. • Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos, sendo que, derrames sobre o solo natural exigirão remoção da parte contaminada do mesmo. • Quando os resíduos a transportar se encontrarem abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas, previstos no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), aprovado pela Portaria n.º 1196-0/97 de 24 de novembro (alterada pela Portaria na 729/2000 de 7 de setembro), o seu transporte deve cumprir o previsto nesse regulamento. • Sempre que ocorrer recolha e transporte de resíduos da zona da obra ou do estaleiro, para o exterior, devem ser preenchidas as respectivas Guias de Acompanhamento dos RCD (GAR) (Portaria 417/2008, de 11 de junho). Exceptua-se desta necessidade a recolha e transporte de resíduos urbanos e equiparados, se assegurados pelos Serviços Municipalizados. Anexo B, C e D – Nota explicativa e modelos de Guias de Acompanhamento no Transporte de RCD (Modelos I e II) • As GAR devem ser preenchidas e arquivadas pelo empreiteiro sob responsabilidade da Direcção de Obra. • Deve ser exigida a apresentação de uma cópia dos exemplares das GAR dos transportadores (já carimbadas pelo destinatário) e do destinatário final. • Devem ser disponibilizadas pelo adjudicatário ao dono da obra, através da fiscalização, cópias dos certificados de recepção dos RCD, emitidos pelos operadores de gestão de RCD e que deverão ser enviados ao adjudicatário até 30 dias após a recepção dos resíduos na sua instalação. • As entidades que asseguram a recolha e transporte de resíduos para o exterior devem ser licenciadas, pelo que tal deve ser averiguado previamente à contratação do transporte, solicitando uma cópia da respectiva autorização/licença de transporte.
b. Caso a recolha e transporte não estejam previstas, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade	Não aplicável

7. Aspetos finais	
a. Gestão dos assuntos relativos a RCD	A gestão de todo o tipo de resíduos, de construção e demolição, urbanos ou outros, directos e indirectos, produzidos na área afecta à obra (com excepção dos materiais e equipamentos expressamente indicados no Caderno de Encargos como a entregar ao dono da obra) é da responsabilidade do adjudicatário sendo parte integrante do sistema de gestão ambiental da obra. Através da Nota Técnica de Gestão Ambiental (NTGA) o adjudicatário deverá demonstrar a capacidade para o cumprimento das medidas de índole ambiental a adoptar na obra de forma a reduzir ou evitar os impactes ambientais decorrentes das actividades construtivas. O adjudicatário, para além de outros procedimentos associados à gestão ambiental da obra, indicará um técnico para assumir as funções de gestor no que se refere especificamente ao sistema de gestão de resíduos de construção e demolição a implementar em obra. Aquele técnico poderá ser, em acumulação, o responsável pelo sistema de gestão ambiental da obra. O presente Plano inclui um conjunto de indicações, actividades e procedimentos cuja execução prática pode ser condicionada pela capacidade local, momentânea ou permanente, dos operadores de gestão de RCD licenciados. Assim, este Plano pode ser sujeito a alterações, se justificadas, e que poderão ser efectuadas pelo dono da obra por proposta do adjudicatário, ou por iniciativa daquele desde que com o acordo do empreiteiro. Em qualquer dos casos o facto deve ser mencionado em Livro de Obra. Da mesma forma, devem ser mencionados em Livro de Obra, outros aspectos significativos decorrentes da aplicação do presente Plano.
b. Formação, sensibilização e divulgação de informação	Este Plano, que deverá ser do conhecimento geral dos intervenientes na obra, na versão original ou na que se encontrar em vigor, deve estar disponível para consulta no local da obra. O adjudicatário realizará acções de sensibilização para os operadores afectos à obra, incluindo subempreiteiros e trabalhadores independentes, para que estes procedam em consonância com o exposto no presente Plano. O adjudicatário manterá os registos dessas acções de sensibilização.
c. Encerramento da obra	Após a conclusão da obra o adjudicatário garantirá a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afecta à obra e no estaleiro, deixando o local, senão melhor, pelo menos em condições ambientais idênticas às que encontrou. Considerando que, de acordo com o previsto no Código dos Contratos Públicos, na recepção provisória da obra deverá ser atestada a <i>“correcta execução do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, nos termos da legislação aplicável”</i>, do Auto de Recepção Provisória, a lavrar, deverá constar uma referência explícita ao modo como o Plano foi executado.

Vila Nova de Gaia, 24 de setembro de 2020

O Técnico

Rui Cruz
Maj Eng

PÁGINA EM BRANCO

1.5 DECLARAÇÕES DE AUTORIA DO PROJECTO



DIREÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DO EXÉRCITO

DECLARAÇÃO

Eu, **Rui Manuel Pereira Cruz** coordenador segurança, residente em **Largo da Arieira, Nº 120, 4750-385 – Carapeços, Bilhete de Identidade Militar nº 19847902**, possuidor da Mestrado em Engenharia Militar e inscrito na **Ordem dos Engenheiros com o número 64359**, declaro sob compromisso de honra ter sido o técnico que assegurou o exercício da Coordenação de Segurança e Saúde durante a elaboração do Projeto ***PM10 PORTO - HFAR-PP "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"*** que não estive abrangido por incompatibilidades legais para o exercício dessa missão, como tal dei cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, nomeadamente o previsto no n.º1 do Art.º 19, desempenhei as minhas obrigações com dedicação, assiduidade e proficiência, tendo sido o meu tempo de afetação a essa coordenação de 10%.

Vila Nova de Gaia, 24 de setembro de 2020

O Técnico que assegurou o exercício da

Coordenação de Segurança e Saúde na fase de projeto



DIREÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

DECLARAÇÃO

Eu, **Rui Manuel Pereira Cruz**, residente em **Largo da Areeira, N.º120, 4750-385 – Carapeços**, **Bilhete de Identidade Militar N.º19847902**, possuidor de Mestrado em Engenharia Militar e inscrito na **Ordem dos Engenheiros com o número 64359**, declaro sob compromisso de honra ter sido o coordenador do estudo/projeto ***PM10 PORTO - HFAR-PP "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"*** e na qualidade de Autor do Projeto, nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, asseguro que foi observado por mim, pela Equipa de Projeto e por todos os intervenientes na elaboração do Projeto, com o estabelecido nos artigos 4.º e 18º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

Vila Nova de Gaia, 24 de setembro de 2020

O Responsável pela Coordenação do Estudo/Projeto
na qualidade de Autor do Projeto

ANEXOS

- A. MODELO DE DIAGRAMA PARA A TRIAGEM E ARMAZENAGEM DE RCD
- B. NOTA EXPLICATIVA AOS MODELOS DAS GUIAS DE ACOMPANHAMENTO NO TRANSPORTE DE RCD (PORTARIA Nº 417/2008, DE 11 DE JUNHO)
- C. GUIA DE ACOMPANHAMENTO NO TRANSPORTE DE RCD MODELO I
- D. GUIA DE ACOMPANHAMENTO NO TRANSPORTE DE RCD MODELO II
- E. MODELO DE REGISTO DE DADOS DE RCD

PÁGINA EM BRANCO

ANEXO A – MODELO DE DIAGRAMA PARA A TRIAGEM E ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS



PÁGINA EM BRANCO

ANEXO B - NOTA EXPLICATIVA AOS MODELOS DAS GUIAS DE ACOMPANHAMENTO
NO TRANSPORTE DE RCD (Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho)

Todos os campos das guias são de preenchimento obrigatório com as exceções abaixo referidas.

Tratando-se de um modelo de guia, é possível proceder a alteração do modelo no que respeita aos espaços a utilizar sendo que a informação solicitada em sede de cada um dos campos da guia, inalterável.

Com vista ao controlo interno dos resíduos encaminhados para os destinos autorizados/licenciados poderá ser inserida uma numeração nas guias.

a. Modelo I (Anexo I da Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho)

Este modelo deve acompanhar o **transporte de RCD provenientes de um único produtor/detentor**, podendo constar de uma mesma guia o registo do transporte de mais do que um movimento de resíduos, ou seja, a mesma Guia pode ser usada para vários transportes de RCD produzidos pelo mesmo produtor na mesma obra, desde que esses movimentos tenham lugar no mesmo dia.

Campos

- I. O campo I deste modelo deve ser preenchido pelo transportador.
- II. A identificação da obra é obrigatória sendo apenas possível a ausência desta informação nos casos em que não é aplicável, designadamente nos seguintes:
 - quando o produtor/detentor se trata de um operador de gestão de resíduos que se afigura como um destino intermédio (p.e. estaleiro central ou empresa que procede à armazenagem temporária e triagem de RCD após o que os encaminha para destino final);
 - quando os RCD são provenientes de obras cuja execução teve o seu término em data prévia à entrada em vigor do Decreto-Lei nº 46/2008, de 12 de Março.O campo correspondente ao nº de alvará só não é de preenchimento obrigatório caso não seja aplicável, devendo ser justificada a ausência desta informação nesse mesmo campo (p.e. uma obra que esteja isenta de licenciamento ao abrigo do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação instituído pela Lei n.º 60/2007, de 4 de Setembro, não tem disponível esta informação).
- III. O campo correspondente ao nº de alvará ou título de registo do InCI só não é de preenchimento obrigatório caso não seja aplicável, devendo ser justificada a ausência desta informação nesse mesmo campo (p.e. caso de obras que não necessitem que o produtor detenha alvará).

A Guia de Acompanhamento que acompanha cada movimento deve contemplar a assinatura do produtor requerida na alínea b) do artigo 2º da Portaria nº 417/2008. Uma vez que os movimentos diários podem ser em número maior do que um, a assinatura do produtor não está associada a um campo específico, pelo que a escolha do local para as várias assinaturas fica ao critério dos utilizadores da guia.

- IV. O número de campos constantes do modelo que corresponde aos movimentos efectuados e aos códigos LER dos resíduos transportados é indicativo. O campo correspondente ao destinatário é único por motivos de confidencialidade de dados (p.e. a guia serve para acompanhar os movimentos diários provenientes de um mesmo produtor de RCD que são encaminhados para o mesmo destinatário), sendo possível o preenchimento de mais do que um destinatário apenas nos casos em que a questão da confidencialidade não se coloca, ou seja, quando a mesma guia serve para acompanhar mais movimentos provenientes da mesma obra para o respectivo estaleiro central da empresa e, no mesmo dia, serve para acompanhar esses mesmos resíduos para destino final.

b. Modelo II (Anexo II da Portaria nº 417/2008, de 11 de Junho)

Este modelo deve acompanhar o **transporte de RCD provenientes de mais do que um produtor/detentor**, ou seja, a mesma Guia poderá servir para o acompanhamento de um transporte de RCD provenientes de vários produtores pertencentes à mesma obra, desde que esse transporte tenha lugar no mesmo dia (p.e. o transporte de resíduos de uma obra que conta com vários empreiteiros na sua execução).

Campos

- I. O campo I deste modelo deve ser preenchido pelo transportador.
- II. O campo correspondente ao nº de alvará só não é de preenchimento obrigatório caso não seja aplicável, devendo ser justificada a ausência desta informação nesse mesmo campo (p.e. uma obra que esteja isenta de licenciamento ao abrigo do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação instituído pela Lei n.º 60/2007, de 4 de Setembro, não tem disponível esta informação).
- III. O campo correspondente ao nº de alvará ou título de registo do InCI só não é de preenchimento obrigatório caso não seja aplicável, devendo ser justificada a ausência desta informação nesse mesmo campo (p.e. caso de obras que não necessitem que o produtor detenha alvará). Uma vez que os produtores podem ser em número maior do que um, as assinaturas requeridas ao abrigo da alínea b) do artigo 2º da Portaria nº 417/2008 não estão associadas a campos específicos, pelo que a escolha do local para as várias assinaturas fica ao critério dos utilizadores da

guia. O número de campos constantes do modelo que corresponde ao produtor/detentor e aos códigos LER dos resíduos transportados é indicativo. O campo correspondente ao destinatário é único por motivos de confidencialidade de dados (p.e. a guia serve para acompanhar um movimento diário proveniente de diferentes produtores de RCD da mesma obra que são encaminhados para o mesmo destinatário), sendo possível o preenchimento de mais do que um destinatário apenas nos casos em que a questão da confidencialidade não se coloca, ou seja, quando a mesma guia serve para acompanhar um movimento de RCD proveniente da mesma obra com cargas de vários produtores para o respectivo estaleiro central da empresa, continuando a acompanhar, no mesmo dia, esses mesmos resíduos para destino final.

PÁGINA EM BRANCO

ANEXO C - GUIA DE ACOMPANHAMENTO NO TRANSPORTE DE RCD MODELO I
(RCD PROVENIENTES DE UM ÚNICO PRODUTOR/DETENTOR)

I - Identificação do transportador

Nome:		Morada:	
Localidade:		Concelho:	
Código Postal:	CAE:	NIF:	
Tel.:	Fax.:	E-mail	
Matrícula do Camião ou Tractor:		Matrícula do Reboque ou Semi-Reboque:	

Data: / /

Assinatura do Motorista:

II – Identificação da obra

Nome:		
Morada:		
Alvará nº:	Localidade:	Concelho:
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

III – Identificação do Produtor ou detentor

Nome:		
Morada:		Localidade:
Concelho:	Alvará ou Título de registo do InCI:	
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

IV - Classificação* e quantificação dos RCD e identificação do respectivo operador de gestão

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)**"Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"**

Movimentos	Código LER							Quantidade (ton ou m³)	Destinatário	Assinatura do Destinatário
1										
2										
3										

* De acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 de Março (Lista Europeia de Resíduos)

ANEXO D - GUIA DE ACOMPANHAMENTO NO TRANSPORTE DE RCD MODELO II
(RCD PROVENIENTES DE MAIS DO QUE UM PRODUTOR/DETENTOR)

I - Identificação do transportador

Nome:			
Morada:			
Localidade:		Concelho:	
Código Postal:	CAE:	NIF:	
Tel.:	Fax.:	E-mail.	
Matricula do Camião ou Tractor:		Matrícula do Reboque ou Semi-Reboque:	

Data: / /

Assinatura do Motorista:

II – Identificação da obra

Nome:		
Morada:		
Alvará nº:	Localidade:	Concelho:
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

III – Classificação* e quantificação do resíduo, identificação do produtor/detentor e respectivo operador de gestão

Movimentos	ID Produtor ou Detentor	Código LER	Quantidade (ton ou m³)	Destinatário	Assinatura do Destinatário
1	Nome:				
	Alvará ou Título de registo do InCI:				
	Morada:				
	Localidade:				
	Código Postal:				
	Tel.:				
	Fax.:				
2	Nome:				
	Alvará ou Título de registo do InCI:				
	Morada:				
	Localidade:				
	Código Postal:				
	Tel.:				
	Fax.:				
3	Nome:				
	Alvará ou Título de Registo do InCI:				
	Morada:				
	Localidade:				
	Código Postal:				
	Tel.:				
	Fax.:				

* De acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 de Março (Lista Europeia de Resíduos)

ANEXO E - MODELO DE REGISTO DE DADOS DE RCD**REGISTO DE DADOS DE RCD****Materiais reutilizados e RCD produzidos**

Materiais reutilizados - tipologia	Em obra		Outra	
	Tipo de utilização	ton ou l	Tipo de utilização	ton ou l
Materiais reutilizados Total (ton ou l)				
RCD – código LER ¹	Incorporação em obra		Operado de gestão ² (ton ou l)	
	Tipo de utilização	ton ou l		
RCD total (ton ou l)				
Total (ton ou l)				

Data: ____/____/____

Responsável pelo preenchimento: _____

¹ De acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 Março (lista europeia de resíduos)² Anexar cópia dos certificados de recepção emitidos pelos operadores de gestão devidamente legalizados.

PÁGINA EM BRANCO

1.6 MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento”

QUANTIDADES PARCIAIS

Parte A - ESTALEIRO

CAP.	A.1	ESTALEIRO GERAL	(Não se Aplica)
CAP.	A.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	(Não se Aplica)

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

CAP.	B.1	DEMOLIÇÕES	(Não se Aplica)
CAP.	B.2	MOVIMENTO DE TERRAS	(Não se Aplica)
CAP.	B.3	ESTRUTURA	(Não se Aplica)
CAP.	B.4	ALVENARIAS	(Não se Aplica)
CAP.	B.5	CANTARIAS E PRÉMOLDADOS	(Não se Aplica)
CAP.	B.6	SERRALHARIAS	(Não se Aplica)
CAP.	B.7	CARPINTARIAS	(Não se Aplica)
CAP.	B.8	GUARNECIMENTO DE VÃOS	(Não se Aplica)
CAP.	B.9	COBERTURAS	(Não se Aplica)
CAP.	B.10	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS	(Não se Aplica)
CAP.	B.11	REVESTIMENTO DE PAREDES E TECTOS	(Não se Aplica)
CAP.	B.12	PROTECÇÃO À CONSTRUÇÃO	(Não se Aplica)
CAP.	B.13	IMPERMEABILIZAÇÕES	(Não se Aplica)
CAP.	B.14	ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO	(Não se Aplica)
CAP.	B.15	EQUIPAMENTO SANITÁRIO	(Não se Aplica)
CAP.	B.16	EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO	(Não se Aplica)
CAP.	B.17	SINALÉCTICA	(Não se Aplica)
CAP.	B.18	ARRANJOS EXTERIORES	(Não se Aplica)
CAP.	B.19	DIVERSOS	(Não se Aplica)

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

CAP.	C.1	REDE DE ÁGUAS (Abast. e Distrib. Predial)	(Não se Aplica)
CAP.	C.2	REDE DE INCÊNDIOS	(Não se Aplica)
CAP.	C.3	REDE DE REGA	(Não se Aplica)
CAP.	C.4	REDE DE ESGOTOS (Doméstico e Pluvial)	(Não se Aplica)

Parte D - INSTALAÇÕES ESPECIAIS

CAP.	D.1	REDE ELÉCTRICA	(Não se Aplica)
CAP.	D.2	DOMOTICA	(Não se Aplica)
CAP.	D.3	ITED	(Não se Aplica)
CAP.	D.4	SEGURANÇA	(Não se Aplica)
CAP.	D.5	GÁS	(Não se Aplica)
CAP.	D.6	AVAC (Aquec., Ventilação e Ar Condicionado)	(Não se Aplica)
CAP.	D.7	ASCENSORES	(Não se Aplica)
CAP.	D.8	AR COMPRIMIDO	(Não se Aplica)
CAP.	D.9	EQUIPAMENTOS ESPECIAIS	(Não se Aplica)

Parte E - GENERALIDADES

CAP.	E.1	ENSAIOS, CERTIFICAÇÕES, GARANTIAS	(Não se Aplica)
------	-----	-----------------------------------	-----------------

TOTAL

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte A - ESTALEIRO

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
A.1	ESTALEIRO GERAL						
A.1.1	Execução de montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro , adequado à dimensão da obra. Tudo de modo a salvaguardar as condições de higiene, salubridade e segurança no trabalho, cumprir o previsto nos regulamentos e normas de segurança no trabalho, no Caderno de Encargos e nas determinações para este tipo de instalações. Fornecimento e colocação em obra de painel de informação onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respetivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes, tudo de acordo com a legislação aplicável nomeadamente o previsto no Artº 348 do DL nº 18/2008. Inclui todas as reposições de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas antes do início da obra.	1				1,00	1,00 un

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte A - ESTALEIRO

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais	Un
A.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS							
A.2.1	Execução de trabalhos de corte das redes de abastecimento de água, energia e gás, ao edifício. Inclui o material necessário de forma a garantir os trabalhos de demolição em segurança.	1				1,00	1,00	vg
A.2.2	Elaboração e apresentação ao Dono da Obra, do Plano de Demolição e de Prevenção de Resíduos	1				1,00	1,00	vg
A.2.3	Elaboração e apresentação ao Dono da Obra de relatório com registo de existências, antes, durante e após obra, através de fotos e/ou vídeo em resultado de vistorias às construções vizinhas.	1				1,00	1,00	vg

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.1	DEMOLIÇÕES						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.1.1	Demolição controlada e completa de edifício de 850 m² de superfície total, composto por 2 pisos acima da rasante com uma altura edificada de 10 m. Inclui demolição e remoção das fundações. Desconstrução e triagem de materiais. Demolição combinada, elemento a elemento com meios manuais e mecânicos e parte através de escavadora rotativa sobre correntes com tesoura e compressor pneumático, e carga mecânica para camião ou contentor. O edifício apresenta uma estrutura de betão e paredes de alvenaria de pedra e tijolo. O seu estado de conservação é normal, à vista dos estudos previamente realizados. Será verificado que no interior do edifício a demolir não existem armazenados nem mobiliário reutilizável nem materiais combustíveis, explosivos ou perigosos; e que se procedeu à sua desratização ou desinfecção em caso de ser necessário. Deverão ter-se concluído todas as actividades prévias previstas no Projecto de Demolição correspondente: medidas de segurança, anulação e neutralização por parte das empresas abastecedoras dos ramais de ligação das instalações, trabalhos de campo e ensaios (continua)						
B.1.1a	(Continuação) e escoramento das edificações contíguas, se existirem. Deverão ser tomadas as medidas de protecção indicadas no correspondente Plano de Segurança e Saúde, tanto em relação aos operários encarregados da demolição como com terceiras pessoas, vias, elementos públicos ou edifícios contíguos. Deverá dispor-se em obra dos meios necessários para evitar a formação de pó durante os trabalhos de demolição do edifício e sistemas de extinção de incêndios adequados. Incluir neste artigo a taxa por entrega e tratamento de resíduos a operador licenciado de gestão de resíduos.	1				1,00	1,00 VG
B.1.2	Demolição e escavação de terraço e passeio pedonal, constituído por lancil de betão, pavimento em argamassa assente sobre massame e/ou tout-venant, para uma profundidade média de 50cm. Inclui transporte de material a vazadouro.	1 -1 1 1	1 510,00 760,00 120,00 135,00		0,50 0,50 0,50 0,50	755,00 -380,00 60,00 67,50	502,50 m3

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais	Un
B.2	MOVIMENTO DE TERRAS							
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.							
B.2.1	Abertura de vala, em terreno de qualquer natureza, excepto rocha, para rede horizontal de saneamento e águas pluviais. Inclui corte de betuminoso e transporte de terra sobranete a vazadouro.							
	Rede de drenagem	1	200,00	0,40	1,00	80,00		
	Coletor	3	1,50	1,50	2,00	13,50		
	Cxs de visita	8	1,20	1,20	1,00	11,52		
							105,02	m3

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais	Un
B.4	ALVENARIAS							
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.							
B.4.1	Execução de pano de parede simples, em tijolo furado 30x20x15cm.							
	Reparação de muro	1	10,00		2,00	20,00		26,00 m²
	Construção de muro	1	10,00		0,60	6,00		
B.4.2	Execução de salpico, emboço e reboco areado fino em paramentos verticais, devidamente desempenados, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em volume, pronto para receber pintura.							
		2	10,00		2,00	40,00		52,00 m²
	Construção de muro	2	10,00		0,60	12,00		

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.10	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.10.1	Formação de pavimento flexível para tráfego em parque de estacionamento, composto por: camada de agregado britado reciclado resultante da britagem dos resíduos inertes provenientes da demolição; aplicação de camada de 15 cm de espessura de ABGE, incluído compactação; camada de desgaste de 6 cm de espessura formada por material granular para a fabricação de mistura betuminosa a quente BBTM 11B, segundo EN 13108-2, coeficiente de Los Angeles ≤15, adequado para tráfego T0 com filler calcário, para mistura betuminosa a quente e betume asfáltico modificado com polímeros BM-3c. Inclui respetiva rega e cortes com disco dos encontros com pavimentos existentes e a nova área.	1	1450			1 450,00	1 450,00 m2
B.10.2	Fornecimento e aplicação sobre pavimento betuminoso, de tinta de borracha clorada, acabamento semi-brilhante, cor branca, para a marcação de lugares de estacionamento, com uma largura de linha de 10 cm; aplicado em duas ou mais camadas até alcançar uma espessura mínima de 2 mm. Inclui limpeza prévia do pó existente na sua superfície, marcação e colocação de guias.	1	1 000,00			1 000,00	1 000,00 ml
B.10.3	Fornecimento e aplicação manual de tinta alcidica cor branca, para marcação de setas e inscrições em vias.	15	2,50			37,50	37,50 m2
B.10.4	Fornecimento e aplicação manual de duas demãos de tinta alcidica, anti-deslizante, cor vermelho, acabamento acetinado, textura lisa, a primeira demão diluída com 20% de água e a seguinte diluída com 5% de água ou não diluída, (rendimento: 0,1 l/m² cada demão), em parque para motos.	1	70,00			70,00	70,00 m2
B.10.5	Fornecimento e aplicação manual de duas demãos de tinta alcidica, anti-deslizante, cor azul, acabamento acetinado, textura lisa, a primeira demão diluída com 20% de água e a seguinte diluída com 5% de água ou não diluída, em marcação de zona para deficientes	7	6,00			42,00	42,00 m2

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.10.6	Fornecimento e aplicação de pavimento de paralelepípedos de pedra natural, em passeios, realizado sobre pavimento, composto por base flexível de tout-venant natural, de 15 cm de espessura, com espalhamento e compactação em 100% do Proctor Modificado, através da colocação flexível, de paralelepípedos de granito amarelo, de 5x5x5 cm, com acabamento flamejado na face à vista e serrado nas outras faces, sobre uma camada de areia de granulometria compreendida entre 0,5 e 5 mm, deixando entre eles uma junta de separação de entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina e seca, de 2 mm de tamanho máximo; e vibração do pavimento com placa vibratória de condução manual	1	401,50			401,50	401,50 m2
B.10.7	Fornecimento e aplicação de lancil recto de granito amarelo, formado por peças de 15x20 cm de secção, comprimento livre entre 50 e 100 cm, arestas matadas de 3 mm, faces à vista e cantos serrados, para colocação em vias, sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0) de 20 cm de espessura e 10 cm de largura de cada lado do lancil, betonagem desde camião, espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado, segundo pendentes do projecto e colocado sobre solo de fundação.	1	4,00			4,00	328,50 ml
		1	1,50			1,50	
		1	10,00			10,00	
		1	27,50			27,50	
		1	25,00			25,00	
		1	10,00			10,00	
		1	12,00			12,00	
		1	95,00			95,00	
		1	45,00			45,00	
		8	5,00			40,00	
		8	5,00			40,00	
		1	18,50			18,50	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.12	PROTECÇÃO À CONSTRUÇÃO						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.12.1	Aplicação manual de duas demãos de tinta plástica cor branca, Tipo "Stucomat da Robbialac", acabamento mate, textura lisa, a primeira demão diluída com 15 a 20% de água e a seguinte diluída com 5 a 10% de água ou não diluída; aplicação prévia de uma demão de primário acrílico regulador da absorção, sobre paramento exterior de argamassa. O preço inclui a limpeza e preparação do suporte, protecção dos elementos da envolvente que possam ser afectados durante os trabalhos e a resolução de pontos singulares.						
	Muro vizinh	1	120,00		2,20	264,00	441,00 m²
	muro entrada	1	125,00			125,00	
	novo	2	10,00		2,00	40,00	
		2	10,00		0,60	12,00	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.16	EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.16.1	Fornecimento e aplicação de mobiliário, conforme peça desenhada, em chapa lisa de aço corten de 4,0 mm de espessura, fixo e ancorado por parafusos de aço inoxidável, a maciço de betão com a dimensão 1000x400x400mm a incluir neste artigo.	2				2,00	2,00 un
B.16.2	Fornecimento e aplicação de banco de descanso em bloco maciço de pedra de granito amarelo, de dimensão 1400x500x500mm, com arestas quebradas e acabamento amaciado.	2				2,00	2,00 un

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.18	ARRANJOS EXTERIORES						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.18.1	Pino de aço laminado a quente com remate superior de alumínio, pé fixo, de 778 mm de altura, formado por um corpo de uma só peça de 80 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, com acabamento em cor cinzento aço com textura férrea. Protecção do conjunto através de galvanização a quente de grande resistência antioxidante; tratamento desengordurante e fosfatado; lacado em estufa com poliéster ferro-texturado. Máxima aderência do revestimento exterior. Inclusive escavação e base de betão C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0). Totalmente montado.	10				10,00	10,00 un
B.18.2	Estacionamento para 7 bicicletas, formado por estrutura de tubo de aço zincado bicromado de 40 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, de 2,50x0,75 m, com anilha de remate inferior, fixado a uma superfície suporte (não incluída neste preço). Inclusive marcação, elementos de ancoragem e eliminação e limpeza do material sobranter.	2				2,00	2,00 un
B.18.3	Execução de muro com pedra proveniente da demolição do edifício, com 190cm de altura, (50cm de fundação + 140cm acima da rasante) assente com argamassa. Será escolhida a pedra que apresente as melhores faces. As juntas são preenchidas com pedra seca. Inclui jateamento seco para limpeza e hidrofugação da pedra.	1	25,00	1,90		47,50	47,50 m2
B.18.4	Fornecimento e aplicação de capeamento de muro, através de pedra idêntica à existente, granito amarelo, com 70cm largura e 5cm de espessura, com acabamento amaciado.	1	25,00			25,00	25,00 ml
B.18.5	Fornecimento de terra vegetal crivada, fornecida a granel e espalhada com meios mecânicos, através de retroescavadora, em camadas de espessura uniforme e sem produzir danos às plantas existentes	1	120,00		0,20	24,00	24,00 m3
B.18.6	Preparação do terreno, adubação e colocação de tapete de relva natural, 80% Festuca Arundinacea e 20% Poa Pratensis.						120,00 m2

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.18.7	Fornecimento e aplicação de Lavandula angustifolia em vaso de 1 litro.	1	120,00			120,00	
B.18.8	Fornecimento e aplicação de Lavandula angustifolia em vaso de 1 litro.	1	30,00			30,00	30,00 un
B.18.8	Fornecimento e plantação de Árvore, Betula pendula de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	4				4,00	4,00 un
B.18.9	Fornecimento e plantação de Árvore, Betula pendula de TR /PAP 20-25cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60 cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	4				4,00	4,00 un
B.18.10	Fornecimento e aplicação de borda metálica de peças de chapa de aço corten, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espessura e 80cm de diametro, introduzidas no terreno, para delimitar caldeiras de arvores em espaço verde.	8				8,00	8,00 un
B.18.11	Plantação de Árvore, Magnolia grandiflora de 50 L / PAP 14-16 cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60 cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	8				8,00	8,00 un
B.18.12	Execução de sistema de rega para 120m2 de espaços verdes, composto por ramal de ligação, tubagem de abastecimento e distribuição, equipamento pulverizador e sistema de automatização.	1				1,00	1,00 VG

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.18.13	Grelha electrossoldada anti-deslizante de 100x100 mm, acabamento galvanizado a quente, formada por duas peças simétricas, realizadas com chapas portantes de aço laminado EN 10025 S235JR, em perfil plano laminado a quente, de 30x2 mm, separadas 34 mm entre si, separadores de varão quadrado retorcido, de aço com baixo conteúdo em carbono NP EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre si e aro de aço laminado EN 10025 S235JR, em perfil omega laminado a quente, de 30x2 mm, para protecção de caldeira de árvore, colocada sobre o aro de apoio, cantoneira a incluir neste preço.	8				8,00	8,00 un

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
C.4	REDE DE ESGOTOS (Doméstico e Pluvial)						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
C.4.1	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25 MPa, de 60x30x75 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0) de 10 cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede geral de saneamento	12				12,00	12,00 un
C.4.2	Fornecimento e montagem de câmara de inspecção de elementos pré-fabricados de betão simples, de 1,00 m de diâmetro interior e de 2,1 m de altura útil interior, formada por: base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; Cl 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada AR82 100x300 mm de aço A500 EL; base pré-fabricada de betão simples, de 125x125x100 cm, com dois orifícios de 30 cm de diâmetro para ligação de colectores, de 100 cm de diâmetro interior, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, resistência à compressão maior que 250 kg/cm²; manilha pré-fabricada de betão simples, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, de 100 cm de diâmetro interior e 50 cm de altura, resistência à compressão maior que 250 kg/cm²; cone assimétrico pré-fabricado de betão simples, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, de 100 a 60 cm de diâmetro interior e 60 cm de altura, resistência à compressão maior que 250 kg/cm² e laje em torno da boca do cone de 150x150 cm e 20 cm de espessura de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; Cl 0,4); com fecho de tampa circular com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalada em faixas de rodagem, incluindo vias pedonais, ou zonas de estacionamento para todo o tipo de veículos. Inclusive betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; Cl 0,4) para formação de canal no fundo da câmara de inspecção e lubrificante para montagem	2				2,00	2,00 un

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
C.4.3	Caixa de passagem, visitável, enterrada, construída em alvenaria de tijolo cerâmico furado, de meia vez de espessura, assente com argamassa de cimento, confeccionada em obra, dosificação 1:6, sobre base de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; Cl 0,4) de 15 cm de espessura, formação de pendente mínima de 1,00% para a drenagem de águas residuais e 0,50% para a drenagem de águas pluviais, com o mesmo tipo de betão, com emboço e afagada interiormente com argamassa de cimento, confeccionada em obra, com aditivo hidrófugo, dosificação 1:3 formando arestas e esquinas a meia cana, fechada superiormente com tampa com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124 com fecho hermético à passagem dos odores mefíticos. Inclusive argamassa para enchimento de juntas e peças de PVC cortadas longitudinalmente para formação do canal no fundo da caixa.						
C.4.3.1	de dimensões interiores 50x50x50 cm	4				4,00	4,00 UN
C.4.3.2	de dimensões interiores 60x60x70 cm	1				1,00	1,00 UN
C.4.3.3	de dimensões interiores 60x60x75 cm	1				1,00	1,00 UN
C.4.3.4	de dimensões interiores 70x70x80 cm	1				1,00	1,00 UN
C.4.3.5	de dimensões interiores 100x100x110 cm	1				1,00	1,00 UN
C.4.4	Fornecimento e execução de rede geral de saneamento, para drenagem de águas residuais e/ou pluviais à rede geral do município, com uma pendente mínima de 1,00% para a drenagem de águas residuais e 0,50% para a drenagem de águas pluviais, formado por tubo de PVC liso, série SN-4, rigidez anelar nominal 4 kN/m², colado com adesivo, colocado sobre leito de areia de 10 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactado até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 30 cm por cima da geratriz superior do tubo, com as correspondentes juntas e peças especiais. Inclusive líquido de limpeza e adesivo para tubos e acessórios de PVC. Inclui betuminoso para a posterior reposição do pavimento existente.						
C.4.4.1	200 mm de diâmetro exterior	1	25,00			25,00	25,00 ml
C.4.4.2	160 mm de diâmetro exterior,	1	75,00			75,00	75,00 ml
C.4.4.3	110 mm de diâmetro exterior,	1	125,00			125,00	125,00 ml

1.8 MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento”

QUANTIDADES TOTAIS

Parte A - ESTALEIRO

CAP. A.1	ESTALEIRO GERAL	(Não se Aplica)
CAP. A.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	(Não se Aplica)

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

CAP. B.1	DEMOLIÇÕES	(Não se Aplica)
CAP. B.2	MOVIMENTO DE TERRAS	(Não se Aplica)
CAP. B.3	ESTRUTURA	(Não se Aplica)
CAP. B.4	ALVENARIAS	(Não se Aplica)
CAP. B.5	CANTARIAS E PRÉMOLDADOS	(Não se Aplica)
CAP. B.6	SERRALHARIAS	(Não se Aplica)
CAP. B.7	CARPINTARIAS	(Não se Aplica)
CAP. B.8	GUARNECIMENTO DE VÃOS	(Não se Aplica)
CAP. B.9	COBERTURAS	(Não se Aplica)
CAP. B.10	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS	(Não se Aplica)
CAP. B.11	REVESTIMENTO DE PAREDES E TECTOS	(Não se Aplica)
CAP. B.12	PROTECÇÃO À CONSTRUÇÃO	(Não se Aplica)
CAP. B.13	IMPERMEABILIZAÇÕES	(Não se Aplica)
CAP. B.14	ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO	(Não se Aplica)
CAP. B.15	EQUIPAMENTO SANITÁRIO	(Não se Aplica)
CAP. B.16	EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO	(Não se Aplica)
CAP. B.17	SINALÉCTICA	(Não se Aplica)
CAP. B.18	ARRANJOS EXTERIORES	(Não se Aplica)
CAP. B.19	DIVERSOS	(Não se Aplica)

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

CAP. C.1	REDE DE ÁGUAS (Abast. e Distrib. Predial)	(Não se Aplica)
CAP. C.2	REDE DE INCÊNDIOS	(Não se Aplica)
CAP. C.3	REDE DE REGA	(Não se Aplica)
CAP. C.4	REDE DE ESGOTOS (Doméstico e Pluvial)	(Não se Aplica)

Parte D - INSTALAÇÕES ESPECIAIS

CAP. D.1	REDE ELÉCTRICA	(Não se Aplica)
CAP. D.2	DOMOTICA	(Não se Aplica)
CAP. D.3	ITED	(Não se Aplica)
CAP. D.4	SEGURANÇA	(Não se Aplica)
CAP. D.5	GÁS	(Não se Aplica)
CAP. D.6	AVAC (Aquec., Ventilação e Ar Condicionado)	(Não se Aplica)
CAP. D.7	ASCENSORES	(Não se Aplica)
CAP. D.8	AR COMPRIMIDO	(Não se Aplica)
CAP. D.9	EQUIPAMENTOS ESPECIAIS	(Não se Aplica)

Parte E - GENERALIDADES

CAP. E.1	ENSAIOS, CERTIFICAÇÕES, GARANTIAS	(Não se Aplica)
----------	-----------------------------------	-----------------

TOTAL

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte A - ESTALEIRO

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
A.1	ESTALEIRO GERAL				
A.1.1	Execução de montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro , adequado à dimensão da obra. Tudo de modo a salvaguardar as condições de higiene, salubridade e segurança no trabalho, cumprir o previsto nos regulamentos e normas de segurança no trabalho, no Caderno de Encargos e nas determinações para este tipo de instalações. Fornecimento e colocação em obra de painel de informação onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respetivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes, tudo de acordo com a legislação aplicável nomeadamente o previsto no Artº 348 do DL nº 18/2008. Inclui todas as reposições de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas antes do início da obra.	1,00 un			
				Total Cap.	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte A - ESTALEIRO

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais	Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
A.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					
A.2.1	Execução de trabalhos de corte das redes de abastecimento de água, energia e gás, ao edifício. Inclui o material necessário de forma a garantir os trabalhos de demolição em segurança.	1,00	vg			
A.2.2	Elaboração e apresentação ao Dono da Obra, do Plano de Demolição e de Prevenção de Resíduos	1,00	vg			
A.2.3	Elaboração e apresentação ao Dono da Obra de relatório com registo de existências, antes, durante e após obra, através de fotos e/ou vídeo em resultado de vistorias às construções vizinhas.	1,00	vg			
Total Cap.						

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais	Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.1	DEMOLIÇÕES					
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.					
B.1.1	Demolição controlada e completa de edifício de 850 m ² de superfície total, composto por 2 pisos acima da rasante com uma altura edificada de 10 m. Inclui demolição e remoção das fundações. Desconstrução e triagem de materiais. Demolição combinada, elemento a elemento com meios manuais e mecânicos e parte através de escavadora rotativa sobre correntes com tesoura e compressor pneumático, e carga mecânica para camião ou contentor. O edifício apresenta uma estrutura de betão e paredes de alvenaria de pedra e tijolo. O seu estado de conservação é normal, à vista dos estudos previamente realizados. Será verificado que no interior do edifício a demolir não existem armazenados nem mobiliário reutilizável nem materiais combustíveis, explosivos ou perigosos; e que se procedeu à sua desratização ou desinfecção em caso de ser necessário. Deverão ter-se concluído todas as actividades prévias previstas no Projecto de Demolição correspondente: medidas de segurança, anulação e neutralização por parte das empresas abastecedoras dos ramais de ligação das instalações, trabalhos de campo e ensaios (continua)					
B.1.1a	(Continuação) e escoramento das edificações contíguas, se existirem. Deverão ser tomadas as medidas de protecção indicadas no correspondente Plano de Segurança e Saúde, tanto em relação aos operários encarregados da demolição como com terceiras pessoas, vias, elementos públicos ou edifícios contíguos. Deverá dispor-se em obra dos meios necessários para evitar a formação de pó durante os trabalhos de demolição do edifício e sistemas de extinção de incêndios adequados. Incluir neste artigo a taxa por entrega e tratamento de resíduos a operador licenciado de gestão de resíduos.					
		1,00	VG			
B.1.2	Demolição e escavação de terraço e passeio pedonal, constituído por lancil de betão, pavimento em argamassa assente sobre massame e/ou tout-venant, para uma profundidade média de 50cm. Inclui transporte de material a vazadouro.					
		502,50	m3			
					Total Cap.	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

[illegible]

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

[illegible]

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.10	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
B.10.1	Formação de pavimento flexível para tráfego em parque de estacionamento, composto por: camada de agregado britado reciclado resultante da britagem dos resíduos inertes provenientes da demolição; aplicação de camada de 15 cm de espessura de ABGE, incluído compactação; camada de desgaste de 6 cm de espessura formada por material granular para a fabricação de mistura betuminosa a quente BBTM 11B, segundo EN 13108-2, coeficiente de Los Angeles <=15, adequado para tráfego T0 com filer calcário, para mistura betuminosa a quente e betume asfáltico modificado com polímeros BM-3c. Inclui respetiva rega e cortes com disco dos encontros com pavimentos existentes e a nova área.	1 450,00 m2			
B.10.2	Fornecimento e aplicação sobre pavimento betuminoso, de tinta de borracha clorada, acabamento semi-brilhante, cor branca, para a marcação de lugares de estacionamento, com uma largura de linha de 10 cm; aplicado em duas ou mais camadas até alcançar uma espessura mínima de 2 mm. Inclui limpeza prévia do pó existente na sua superfície, marcação e colocação de guias.	1 000,00 ml			
B.10.3	Fornecimento e aplicação manual de tinta alcidica cor branca, para marcação de setas e inscrições em vias.	37,50 m2			
B.10.4	Fornecimento e aplicação manual de duas demãos de tinta alcidica, anti-deslizante, cor vermelho, acabamento acetinado, textura lisa, a primeira demão diluída com 20% de água e a seguinte diluída com 5% de água ou não diluída, (rendimento: 0,1 l/m² cada demão), em parque para motos.	70,00 m2			
B.10.5	Fornecimento e aplicação manual de duas demãos de tinta alcidica, anti-deslizante, cor azul, acabamento acetinado, textura lisa, a primeira demão diluída com 20% de água e a seguinte diluída com 5% de água ou não diluída, em marcação de zona para deficientes	42,00 m2			

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.10.6	Fornecimento e aplicação de pavimento de paralelepípedos de pedra natural, em passeios, realizado sobre pavimento, composto por base flexível de tout-venant natural, de 15 cm de espessura, com espalhamento e compactação em 100% do Proctor Modificado, através da colocação flexível, de paralelepípedos de granito amarelo, de 5x5x5 cm, com acabamento flamejado na face à vista e serrado nas outras faces, sobre uma camada de areia de granulometria compreendida entre 0,5 e 5 mm, deixando entre eles uma junta de separação de entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina e seca, de 2 mm de tamanho máximo; e vibração do pavimento com placa vibratória de condução manual	401,50 m2			
B.10.7	Fornecimento e aplicação de lancil recto de granito amarelo, formado por peças de 15x20 cm de secção, comprimento livre entre 50 e 100 cm, arestas matadas de 3 mm, faces à vista e cantos serrados, para colocação em vias, sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0) de 20 cm de espessura e 10 cm de largura de cada lado do lancil, betonagem desde camião, espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado, segundo pendentos do projecto e colocado sobre solo de fundação.	328,50 ml			
				Total Cap.	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.12	PROTECÇÃO À CONSTRUÇÃO				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
B.12.1	Aplicação manual de duas demãos de tinta plástica cor branca, Tipo "Stucomat da Robbialac", acabamento mate, textura lisa, a primeira demão diluída com 15 a 20% de água e a seguinte diluída com 5 a 10% de água ou não diluída; aplicação prévia de uma demão de primário acrílico regulador da absorção, sobre paramento exterior de argamassa. O preço inclui a limpeza e preparação do suporte, protecção dos elementos da envolvente que possam ser afectados durante os trabalhos e a resolução de pontos singulares.	441,00 m²			
				Total Cap.	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

[illegible]

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.18	ARRANJOS EXTERIORES				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
B.18.1	Pino de aço laminado a quente com remate superior de alumínio, pé fixo, de 778 mm de altura, formado por um corpo de uma só peça de 80 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, com acabamento em cor cinzento aço com textura férrea. Protecção do conjunto através de galvanização a quente de grande resistência antioxidante; tratamento desengordurante e fosfatado; lacado em estufa com poliéster ferro-texturado. Máxima aderência do revestimento exterior. Inclusive escavação e base de betão C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0). Totalmente montado.	10,00 un			
B.18.2	Estacionamento para 7 bicicletas, formado por estrutura de tubo de aço zincado bicromado de 40 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, de 2,50x0,75 m, com anilha de remate inferior, fixado a uma superfície suporte (não incluída neste preço). Inclusive marcação, elementos de ancoragem e eliminação e limpeza do material sobranter.	2,00 un			
B.18.3	Execução de muro com pedra proveniente da demolição do edifício, com 190cm de altura, (50cm de fundação + 140cm acima da rasante) assente com argamassa. Será escolhida a pedra que apresente as melhores faces. As juntas são preenchidas com pedra seca. Inclui jateamento seco para limpeza e hidrofugação da pedra.	47,50 m2			
B.18.4	Fornecimento e aplicação de capeamento de muro, através de pedra idêntica à existente, granito amarelo, com 70cm largura e 5cm de espessura, com acabamento amaciado.	25,00 ml			
B.18.5	Fornecimento de terra vegetal crivada, fornecida a granel e espalhada com meios mecânicos, através de retroescavadora, em camadas de espessura uniforme e sem produzir danos às plantas existentes	24,00 m3			
B.18.6	Preparação do terreno, adubação e colocação de tapete de relva natural, 80% Festuca Arundinacea e 20% Poa Pratensis.	120,00 m2			
B.18.7	Fornecimento e aplicação de Lavandula angustifolia em vaso de 1 litro.	30,00 un			

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.18.8	Fornecimento e plantação de Árvore, Betula pendula de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	4,00 un			
B.18.9	Fornecimento e plantação de Árvore, Betula pendula de TR /PAP 20-25cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60 cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	4,00 un			
B.18.10	Fornecimento e aplicação de borda metálica de peças de chapa de aço corten, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espessura e 80cm de diametro, introduzidas no terreno, para delimitar caldeiras de arvores em espaço verde.	8,00 un			
B.18.11	Plantação de Árvore, Magnolia grandiflora de 50 L / PAP 14-16 cm de perímetro de tronco a 1 m do solo, em cova de 60x60x60 cm realizada com meios mecânicos; fornecimento em contentor. Inclusive terra vegetal crivada, substratos vegetais fertilizados e sistema de suporte em madeira.	8,00 un			
B.18.12	Execução de sistema de rega para 120m2 de espaços verdes, composto por ramal de ligação, tubagem de abastecimento e distribuição, equipamento pulverizador e sistema de automatização.	1,00 VG			
B.18.13	Grelha electrossoldada anti-deslizante de 100x100 mm, acabamento galvanizado a quente, formada por duas peças simétricas, realizadas com chapas portantes de aço laminado EN 10025 S235JR, em perfil plano laminado a quente, de 30x2 mm, separadas 34 mm entre si, separadores de varão quadrado retorcido, de aço com baixo conteúdo em carbono NP EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí e aro de aço laminado EN 10025 S235JR, em perfil omega laminado a quente, de 30x2 mm, para protecção de caldeira de árvore, colocada sobre o aro de apoio, cantoneira a incluir neste preço.	8,00 un			
				Total Cap.	

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
C.4	REDE DE ESGOTOS (Doméstico e Pluvial)				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
C.4.1	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25 MPa, de 60x30x75 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0) de 10 cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede geral de saneamento	12,00 un			
C.4.2	Fornecimento e montagem de câmara de inspecção de elementos pré-fabricados de betão simples, de 1,00 m de diâmetro interior e de 2,1 m de altura útil interior, formada por: base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada AR82 100x300 mm de aço A500 EL; base pré-fabricada de betão simples, de 125x125x100 cm, com dois orifícios de 30 cm de diâmetro para ligação de colectores, de 100 cm de diâmetro interior, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, resistência à compressão maior que 250 kg/cm²; manilha pré-fabricada de betão simples, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, de 100 cm de diâmetro interior e 50 cm de altura, resistência à compressão maior que 250 kg/cm²; cone assimétrico pré-fabricado de betão simples, com união rígida macho-fêmea com junta de borracha, segundo EN 1917, de 100 a 60 cm de diâmetro interior e 60 cm de altura, resistência à compressão maior que 250 kg/cm² e laje em torno da boca do cone de 150x150 cm e 20 cm de espessura de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; CI 0,4); com fecho de tampa circular com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalada em faixas de rodagem, incluindo vias pedonais, ou zonas de estacionamento para todo o tipo de veículos. Inclusive betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; CI 0,4) para formação de canal no fundo da câmara de inspecção e lubrificante para montagem	2,00 un			

PM10 PORTO - HFAR-PP - "Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

Parte C - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
C.4.3	Caixa de passagem, visitável, enterrada, construída em alvenaria de tijolo cerâmico furado, de meia vez de espessura, assente com argamassa de cimento, confeccionada em obra, dosificação 1:6, sobre base de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; Cl 0,4) de 15 cm de espessura, formação de pendente mínima de 1,00% para a drenagem de águas residuais e 0,50% para a drenagem de águas pluviais, com o mesmo tipo de betão, com emboço e afagada interiormente com argamassa de cimento, confeccionada em obra, com aditivo hidrófugo, dosificação 1:3 formando arestas e esquinas a meia cana, fechada superiormente com tampa com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124 com fecho hermético à passagem dos odores mefíticos. Inclusive argamassa para enchimento de juntas e peças de PVC cortadas longitudinalmente para formação do canal no fundo da caixa.				
C.4.3.1	de dimensões interiores 50x50x50 cm	4,00 UN			
C.4.3.2	de dimensões interiores 60x60x70 cm	1,00 UN			
C.4.3.3	de dimensões interiores 60x60x75 cm	1,00 UN			
C.4.3.4	de dimensões interiores 70x70x80 cm	1,00 UN			
C.4.3.5	de dimensões interiores 100x100x110 cm	1,00 UN			
C.4.4	Fornecimento e execução de rede geral de saneamento, para drenagem de águas residuais e/ou pluviais à rede geral do município, com uma pendente mínima de 1,00% para a drenagem de águas residuais e 0,50% para a drenagem de águas pluviais, formado por tubo de PVC liso, série SN-4, rigidez anelar nominal 4 kN/m², colado com adesivo, colocado sobre leito de areia de 10 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactado até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 30 cm por cima da geratriz superior do tubo, com as correspondentes juntas e peças especiais. Inclusive líquido de limpeza e adesivo para tubos e acessórios de PVC. Inclui betuminoso para a posterior reposição do pavimento existente.				
C.4.4.1	200 mm de diâmetro exterior	25,00 ml			
C.4.4.2	160 mm de diâmetro exterior,	75,00 ml			
C.4.4.3	110 mm de diâmetro exterior,	125,00 ml			
				Total Cap.	

2 PEÇAS DESENHADAS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

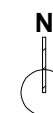
"Demolição do Edifício da formação e Ampliação do Parque de Estacionamento"

ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADA

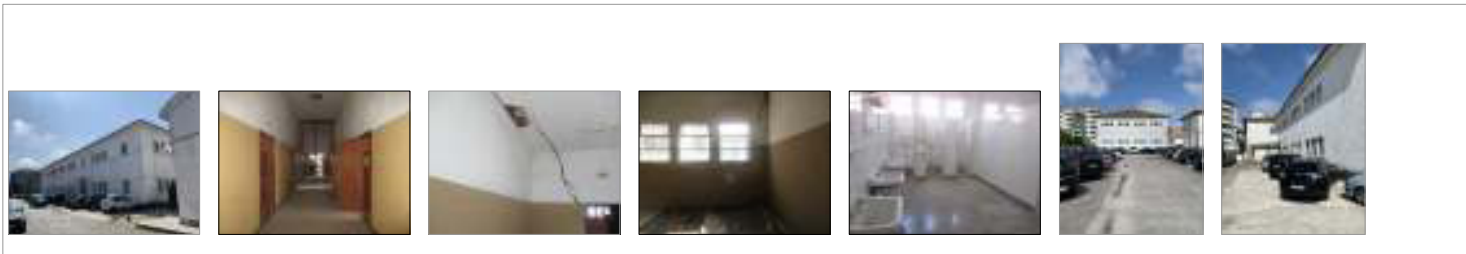
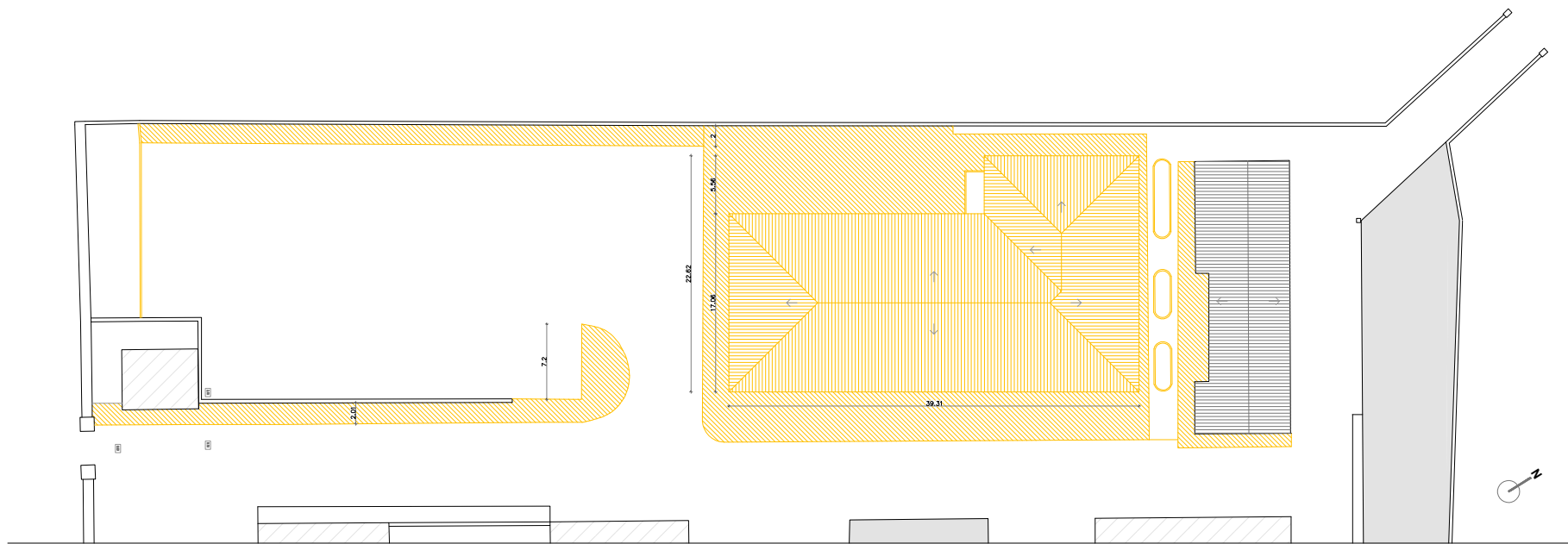
A01 – Planta de Localização
A02 - Planta de Implantação e Levantamento Fotográfico
A03 - Planta e Perfil - Alterações
A04 – Planta e Perfil Proposto
A05 – Pormnor
C01 – Rede de Drenagem



Zona de Intervenção

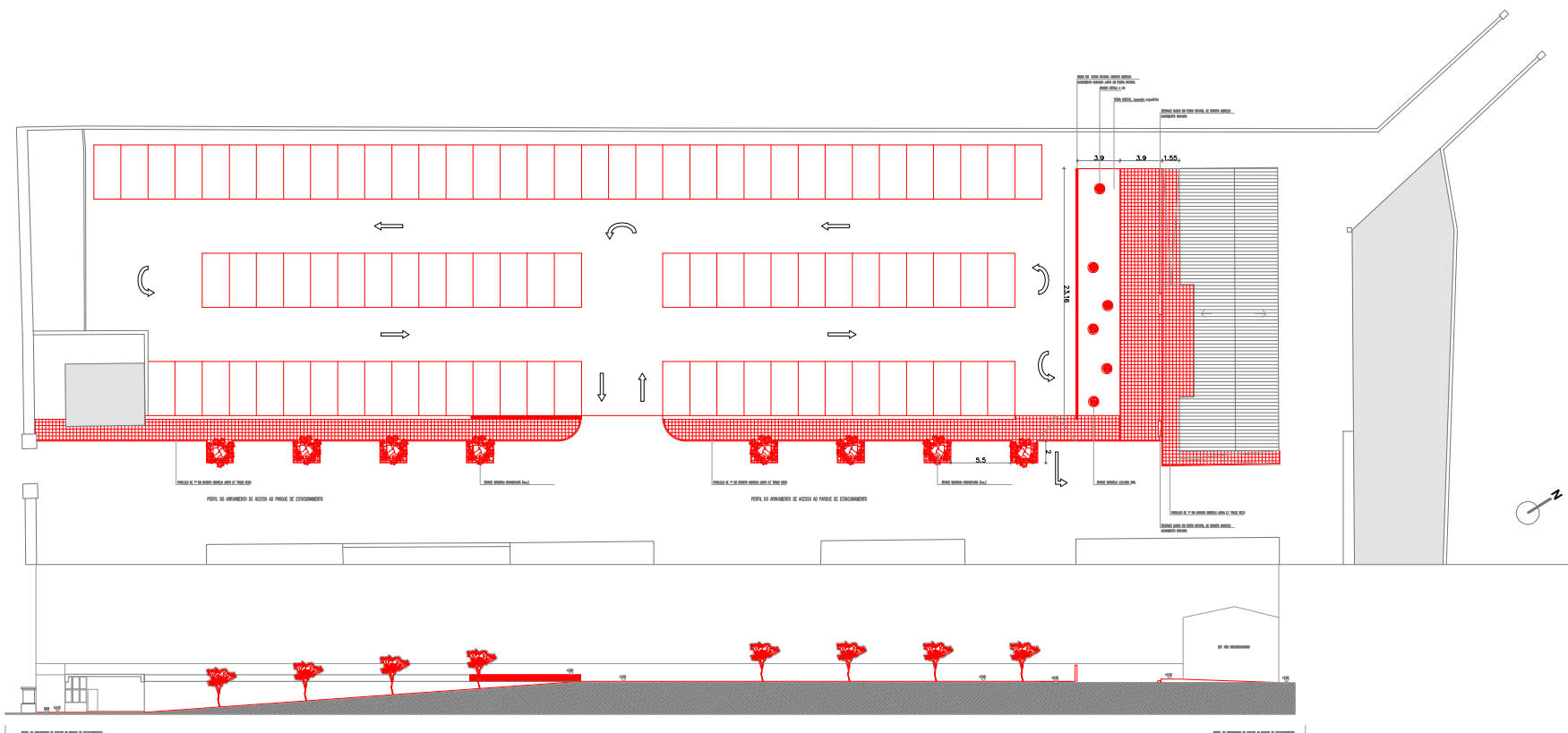


HFAR Hospital das Forças Armadas			· P M 0 1 0	
			· P O R T O	
Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento			PROJECTO Nº 4 3 1 2 0	
			DESENHO Nº · 0 1 · A	
Planta de Localização			ESCALAS S/ Esc.	
			VISTO/...../.....	
ARQUITECTO	ENGENHEIRO	DESENHADOR	Nº ARQUIVO · · · · ·	



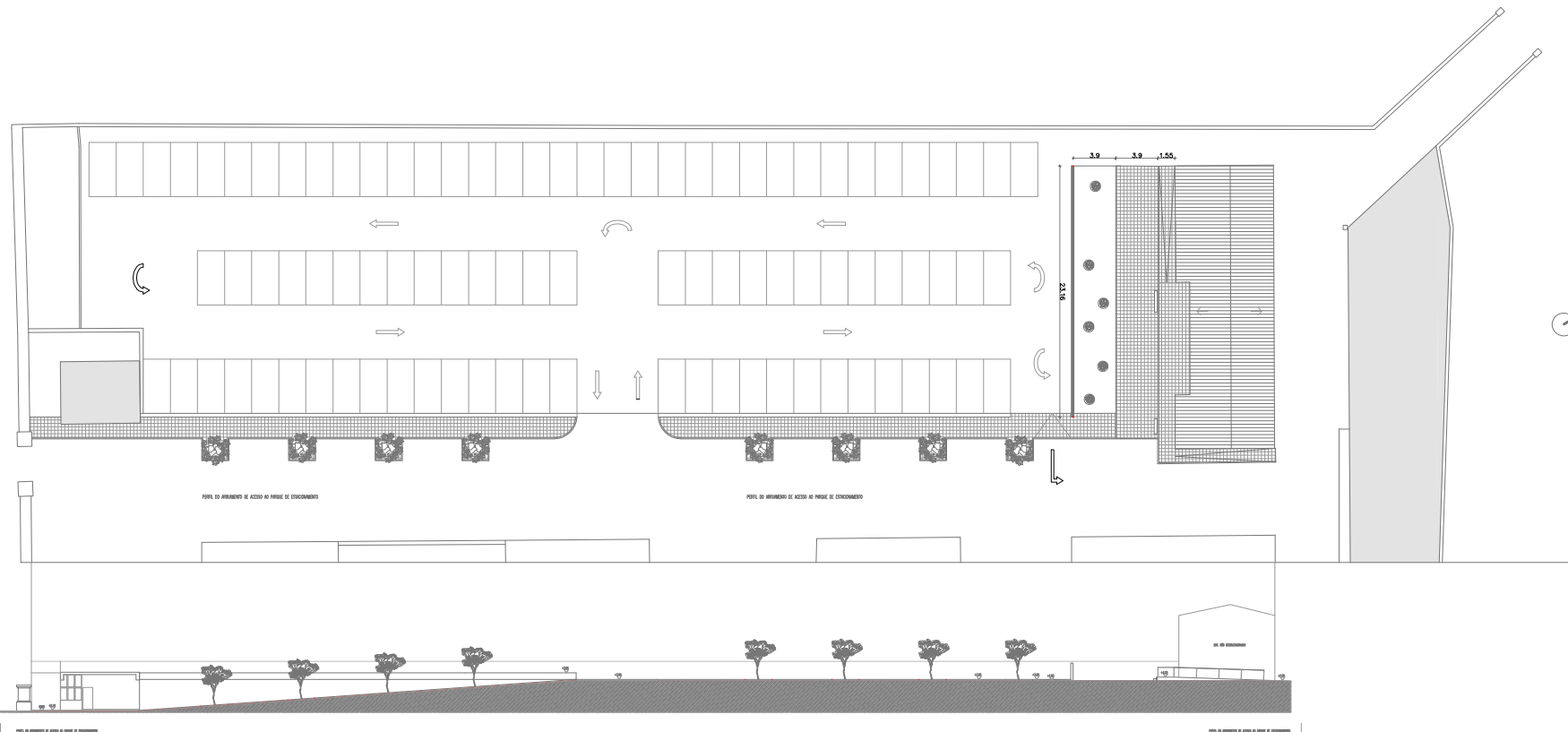
Nota:
Todas as dimensões e cotas devem ser verificadas e retificadas em obra antes da execução dos trabalhos finais e encomenda de fabrico

	HFAR		[P]M	[0]1[0]
	Hospital das Forças Armadas		[P]O	[R]T[0]
	Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento		[4]3[1]	[2]0
	Planta de Implantação e Levantamento Fotográfico		[1]0[2]	[1]A
	A Demolir			
PROJECTO	REVISÃO	INTERVENÇÃO	[2] [2] [2] [2]	



Nota:
Todas as dimensões e cotas devem ser verificadas e retificadas em obra antes da execução dos trabalhos finais e encomenda de fabrico.

	[P]M [010]			
	[P]O[R]T[O]			
	[4][3][1]	[2][0]		
	[1][0][3]	[1][A]		
	1.000			
HFAR				
Hospital das Forças Armadas				
Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento				
Planta e Perfil - Alterações A Construir				
PROJETO	REVISÃO	CONTERNO		
1	1	1		



Nota:
 Todas as dimensões e cotas devem ser verificadas e retificadas em obra antes da execução dos trabalhos finais e encomenda de fabrico

HFAR Hospital das Forças Armadas		0110 0110
		0110 0110
		0110 0110
		0110 0110
Demolição do Edifício da Formação e Ampliação do Parque de Estacionamento		0110 0110
Planta da Drenagem de Águas Pluviais		0110 0110
0110	0110	0110

MURO EM PEDRA NATURAL GRANITO AMARELO
ACABAMENTO RACHADO JUNTA EM PEDRA NATURAL

Betuminoso Camada de desgaste 3cm
Betuminoso Camada Intermédia 5cm
Macadame Betuminoso 12cm
Granulometria Extensa 25cm

Gravilha Branca

Gravilha Branca
Perfil Separador
Caixa de Brita

HFAR Hospital das Forças Armadas

Demolição do Edifício da Formação
e Ampliação do Parque de Estacionamento

Pormenor do Pavimento e Muro

ARQUITECTO

ENGENHEIRO

DESENHADOR

Nº ARQUIVO

· P M	0 1 0
· P O R T O	
PROJECTO Nº	
4 3 1	2 0
DESENHO Nº	
· 0 5	· A
ESCALAS	
1/20	
VISTO	
...../...../.....	
Nº ARQUIVO	
· · · · ·	

