



Ministério da Defesa Nacional

Estado-Maior General das Forças Armadas



CADERNO DE ENCARGOS

Procedimento: Concurso Público

NPD n.º 2022006215

**EMPREITADA DE OBRAS PÚBLICAS PARA A
REABILITAÇÃO E PINTURA DOS ALÇADOS DO CORPO
SUL DO EDIFÍCIO NEOCLÁSSICO**



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>11</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.....	12
<i>Cláusula 12.^a Condições gerais de execução dos trabalhos.....</i>	<i>12</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>14</i>
<i>Cláusula 15.^a Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção.....</i>	<i>14</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>15</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>16</i>
<i>Cláusula 21.^a Erros ou omissões do projeto e de outros documentos.....</i>	<i>16</i>
<i>Cláusula 22.^a Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro.....</i>	<i>17</i>
<i>Cláusula 23.^a Menções obrigatórias no local dos trabalhos</i>	<i>17</i>
<i>Cláusula 24.^a Ensaios.....</i>	<i>18</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>19</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>21</i>
<i>Cláusula 31.^a Segurança, higiene e saúde no trabalho</i>	<i>21</i>
SECÇÃO IV DEVER DE SIGILO	22
<i>Cláusula 32.^a Objeto do dever de sigilo</i>	<i>22</i>
<i>Cláusula 33.^a Prazo do dever de sigilo</i>	<i>22</i>
CAPÍTULO III OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA.....	23
SECÇÃO I PAGAMENTOS	23
<i>Cláusula 34.^a Preço e condições de pagamento</i>	<i>23</i>
<i>Cláusula 35.^a Mora no pagamento.....</i>	<i>24</i>
<i>Cláusula 36.^a Revisão de preços</i>	<i>24</i>
SECÇÃO II SEGUROS	25



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

<i>Cláusula 37.^a Contratos de seguro.....</i>	<i>25</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
<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>28</i>
CAPÍTULO V RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA	28
<i>Cláusula 42.^a Receção provisória</i>	<i>28</i>
<i>Cláusula 43.^a Prazo de garantia</i>	<i>28</i>
<i>Cláusula 44.^a Receção definitiva.....</i>	<i>29</i>
<i>Cláusula 45.^a Restituição dos depósitos e quantias retidas</i>	<i>30</i>
CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES FINAIS	31
<i>Cláusula 46.^a Deveres de colaboração recíproca e informação</i>	<i>31</i>
<i>Cláusula 47.^a Cessação da posição contratual e subcontratação.....</i>	<i>31</i>
<i>Cláusula 48.^a Penalidades contratuais</i>	<i>32</i>
<i>Cláusula 49.^a Resolução do contrato pelo dono da obra</i>	<i>33</i>
<i>Cláusula 50.^a Resolução do contrato pelo empreiteiro</i>	<i>35</i>
<i>Cláusula 51.^a Rescisão Unilateral do Contrato</i>	<i>36</i>
<i>Cláusula 52.^a Força maior.....</i>	<i>37</i>
<i>Cláusula 53.^a Foro competente</i>	<i>38</i>
<i>Cláusula 54.^a Comunicações e notificações.....</i>	<i>38</i>
<i>Cláusula 55.^a Contagem dos prazos</i>	<i>39</i>
<i>Cláusula 56.^a Legislação aplicável</i>	<i>39</i>

Anexos

Caderno Técnico

1. *Peças Escritas*
 - a. *Verbete*
 - b. *Declarações de auoria do projeto e coordenador de segurança e saúde na fase do projeto*
 - c. *Memórias descritivas e justificativas*
 - d. *Condições Técnicas Especiais*
 - e. *Plano de Segurança e Saúde*
 - f. *Plano de Prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição*
 - g. *Medições*
 - i. *Mapa de quantidades*
 - ii. *Mapa de quantidades parciais*
 - iii. *Mapa de quantidades totais*
2. *Peças Desenhadas*
 - a. *Localização*
 - b. *Alçados existente*
 - c. *Alçados Alterações*
 - d. *Alçados proposto*



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 obra pública para a reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico (HFAR-PP)”**, 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 suprimentos 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.



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 nos n.º 4 e 5, 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;



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

- 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;
- 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;



S. R.

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

- 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.
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 quinze dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano, ou em caso de não aceitação das mesmas, apresentar uma contraproposta.
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.



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

7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

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. Quando o preço contratual for superior a 950 000€, o prazo de execução inicia-se após a obtenção de visto ou declaração de conformidade por parte do Tribunal de Contas, em virtude dos termos do n.º 4 do artigo 45.º da Lei n.º 98/97, de 26 de agosto, que define que a execução do contrato não pode produzir quaisquer efeitos antes daquele momento.
3. O contrato produz efeitos financeiros apenas após o pagamento dos emolumentos devidos em sede de fiscalização prévia do Tribunal de Contas.
4. O prazo de consignação da obra, previsto no n.º 1 do artigo 359.º do CCP, deve estar concluído em prazo não superior a **30 dias** a contar a partir da data da comunicação da obtenção do visto prévio ou tácito ou declaração de conformidade do Tribunal de Contas.
5. 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.



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

6. 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.

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 inicial, 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



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

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.
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.
4. Na execução do contrato, o adjudicatário pugnará pelas melhores práticas ambientais que possa desempenhar, inerentes ao cumprimento da sua proposta, no estrito cumprimento da diversa legislação ambiental aplicável.

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.



S. R.

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

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 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).
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».



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

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.
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.



S. R.

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

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.

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.



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

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.
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 nesse momento, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões.
5. O empreiteiro suporta ainda metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível que tivessem sido detetados nem na fase de formação do contrato nem no prazo a que se refere o número anterior, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção, conforme n.º 5 do artigo 378.º do CCP.
6. 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:



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

- a. Deve o dono da obra exercer obrigatoriamente o direito que lhe assista de ser indenizado 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 nos n.º 3, n.º 4 e n.º 5 do artigo 378.º do CCP.
7. No caso previsto no ponto 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 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



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

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 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;



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

- 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.
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.



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

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.

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.

3. Todas as despesas, derivadas da prestação de cauções, do eventual pagamento de emolumentos ao Tribunal de Contas, bem como demais despesas não previstas relativas à execução do presente contrato, são da responsabilidade do adjudicatário.

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.



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

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.

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.



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

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.
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.



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

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 **145.000,00 € (cento e quarenta e cinco 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. Nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 14-A/2020, de 7 de abril e da Portaria n.º 289/2019 de 5 de setembro que regulamenta os aspetos complementares da fatura eletrónica, até à implementação do processo de fatura, o cocontratante pode emitir faturas utilizando mecanismos de faturação diferentes dos previstos no n.º 1 do artigo 299.º-B do CCP.
5. Toda a faturação deve ser emitida com a seguinte morada:
Direção de Finanças do Estado-Maior-General das Forças Armadas (DIRFIN)
Avenida Ilha da Madeira
1449-004 Lisboa.
6. 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.
7. A omissão da informação descrita no número anterior incorre na devolução da fatura.
8. 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.



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

9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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

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.

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.



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

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 exhibir 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.
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.



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

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.

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.



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

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.

Cláusula 40.^a

Representação do dono da obra

1. Durante a execução do contrato, o dono da obra é representado pelo diretor de fiscalização da obra, em todos os aspetos relacionados com a obra, e pelo gestor do contrato, em todos os outros aspetos da execução do contrato, e o empreiteiro 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 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. Sem prejuízo de outras limitações previstas no contrato, o diretor de fiscalização da obra e o gestor do contrato não têm poderes de representação do dono da obra em matéria de modificação, resolução ou revogação do contrato, nos termos do n.º 3 do artigo 344.º do CCP.
4. Na falta de estipulação contratual, durante os períodos em que se encontrem ausentes ou impedidos, o diretor de fiscalização da obra, o gestor do contrato e o diretor de obra são substituídos pelas pessoas que os mesmos indicarem para esse efeito, desde que, no caso do



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

diretor de fiscalização da obra, a designação do substituto seja aceite pelo dono da obra e comunicada ao empreiteiro, 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.
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.



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

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:
 - 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



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

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.

Cláusula 45.^a

Restituição dos depósitos e quantias retidas

1. Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução prestada para garantia da execução de contratos de empreitada de obras públicas e do exato e pontual cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais que deles decorrem para o adjudicatário ou cocontratante, nos termos do Regime Excecional e Temporário de Liberação das Cauções, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 190/2012, de 22 de agosto, com as alterações que lhe sucederam.

2. A liberação das cauções é feita faseadamente, durante um período de cinco anos, contado da data de receção provisória da obra, nos termos seguintes:

- a. No 1.º ano após receção provisória da obra, 30% da caução total da obra;
- b. No 2.º ano após receção provisória da obra, 30% da caução total da obra;
- c. No 3.º ano após receção provisória da obra, 15% da caução total da obra;
- d. No 4.º ano após receção provisória da obra, 15% da caução total da obra;
- e. No 5.º ano após receção provisória da obra, 10% da caução total da obra.

3. A liberação da caução depende da inexistência de defeitos da prestação do cocontratante ou da correção daqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, sem prejuízo de o contraente público poder decidir diferentemente, designadamente por considerar que os defeitos identificados e não corrigidos são de pequena importância e não justificam a não liberação, nos termos do disposto no n.º 8 do artigo 295.º do CCP.

4. Nos contratos sujeitos a diferentes prazos de garantia e, consequentemente, a receções provisórias e definitivas parciais, a liberação parcial da caução é promovida na proporção do valor respeitante a cada um dos conjuntos de elementos que compõem a obra, designadamente



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

estruturais, construtivos não estruturais ou instalações técnicas e equipamentos, nos termos do disposto no n.º 7 do artigo 295.º do CCP.

5. Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o empreiteiro pode notificar o dono da obra, através de carta registada com aviso de receção, solicitando a realização de uma vistoria a todos os trabalhos de empreitada, respeitando a tramitação estatuída no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 190/2012, de 22 de agosto.

CAPÍTULO VI
DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 46.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 47.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.
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.



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

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.

Cláusula 48.^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 empreiteiro, o contraente público pode aplicar penalidades em valor



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

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 49.^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;
 - 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;



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

- 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;
 - 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.



S. R.

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

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 50.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;
- 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



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

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.

Cláusula 51.^a

Rescisão Unilateral do Contrato

1. O Primeiro Outorgante reserva-se o direito de rescindir o presente contrato caso haja recusa de Visto do Tribunal de Contas.
2. A opção referida no número anterior será exercida e comunicada ao Segundo Outorgante do presente contrato no prazo de 30 (trinta) dias a contar da decisão referida no número anterior.



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

Cláusula 52.^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.



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

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.

Cláusula 53.^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 54.^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 55.^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 56.^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,

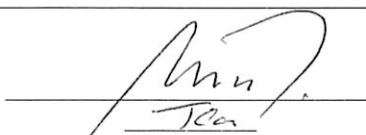
José J. M. Chambel
Brigadeiro-General

1 PEÇAS ESCRITAS

1.1 VERBETE



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL

ASSUNTO		Verbete n.º:	420/21
Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico"		Pº:	40.340.45.010
		Est/Proj n.º:	420-21
		DATA:	20SET21
REF:			
OBJECTIVO DA INTERVENÇÃO		ÁLVARÁ A EXIGIR	
A intervenção tem por objetivo a reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico"		Principal	
		5ª Subcategoria da 1ª Categoria	
		Outros	
		CLASSIFICAÇÃO DA OBRA (Anexo II Port.701-H/08)	
		Categoria II do tipo I.2	
		ENTIDADES A CONSULTAR	
GRAU DE PRIORIDADE			
NORMAL			
JUSTIFICAÇÃO			
O revestimento das fachadas encontra-se degradado possibilitando infiltrações devido à escorrência das águas pluviais e a consequentemente degradação dos suportes das paredes interiores do edifício.			
		ACTIVIDADES DO ANEXO I DA DIRECTIVA 2004/18/CE DO PARLAMENTO EUROPEU EUROPEU E DO CONSELHO (Código CPV)	
PREÇO ANORMALMENTE BAIXO (%)		45259000-7 Reparação e manutenção de instalações	
		FÓRMULA TIPO REVISÃO DE PREÇOS	
VALOR ESTIMADO (S/IVA)		F05 - Reabilitação Ligeira de Edifícios	
145.000,00€		PRAZO DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS	
PRAZOS		6 dias	
90 dias		CONSULTA PRELIMINAR	
LOCAL DA INTERVENÇÃO		N.A.	
Hospital das Forças Armadas Polo do Porto (Hospital D. Pedro V) Avenida da Boavista, 4050 – 113 Porto		OBSERVAÇÕES	
			

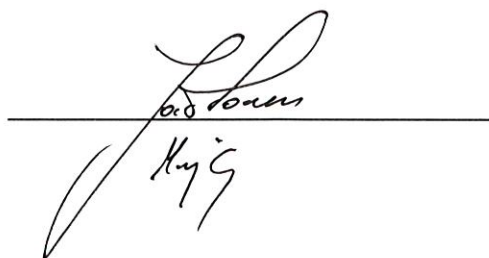
1.2 DECLARAÇÕES DE AUTORIA DO PROJETO E COORDENADOR DE SEGURANÇA E SAÚDE NA FASE DO PROJETO

DECLARAÇÃO

Eu, **João Luís da Costa Ferraz Soares** coordenador segurança, residente em **Travessa da Presa, N.º 15, Palmeira, 4700-731 Braga, Bilhete de Identidade Militar nº 08499002**, possuidor da Mestrado em Engenharia Militar e inscrito na **Ordem dos Engenheiros com o número 64358**, declaro sob compromisso de honra ter sido o técnico que assegurou o exercício da Coordenação de Segurança e Saúde durante a elaboração do Projeto ***Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"***, 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, 13 de setembro de 2021

O Técnico que assegurou o exercício da
Coordenação de Segurança e Saúde na fase de projeto

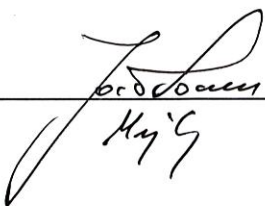
A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to read 'João Luís da Costa Ferraz Soares'.

DECLARAÇÃO

Eu, **João Luís da Costa Ferraz Soares** autor de projeto, residente em **Travessa da Presa, N.º 15, Palmeira, 4700-731 Braga, Bilhete de Identidade Militar nº 08499002**, possuidor da Mestrado em Engenharia Militar e inscrito na **Ordem dos Engenheiros com o número 64358**, declaro sob compromisso de honra ter sido o coordenador do estudo/projeto ***Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico"*** 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, 13 de setembro de 2021

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



1.3 MEMÓRIAS DESCRITIVAS E JUSTIFICATIVAS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Memória Descritiva e Justificativa

1. INTRODUÇÃO

A obra localiza-se no Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto), melhor identificada nas peças desenhadas.

O presente projeto de refere-se a obras de - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico". Esta intervenção justifica-se pelo facto de o revestimento exterior apresentar um elevado nível de degradação deixando de cumprir a sua função. Tem como objetivos a reabilitação do edifício bem como a melhoria das condições da eficiência energética e condições de habitabilidade dos utilizadores.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO ESPAÇO

O edifício não sofrerá qualquer tipo de alteração no que respeita à organização espacial interior, pelo que toda a área de intervenção se encontra circunscrita às fachadas indicadas nas peças desenhadas.

3. TRABALHOS E OS MATERIAIS A EMPREGAR NA EMPREITADA

Estão previstos os seguintes trabalhos:

- Preparação da superfície suporte, com a limpeza e intervenção em todos os elementos degradados de forma a deixar os paramentos prontos a receber novo revestimento.
- Montagem e desmontagem de andaime tubular normalizado, para a execução de todos os trabalhos na fachada do edifício, durante o período da obra.
- Limpeza das fachadas por meio de lavagem por jacto de água de pressão controlada;
- Remoção de tubo de queda, em ferro, para condução das águas pluviais;
- Demolição completa de anexo junto ao edifício;
- Execução de limpeza de cantarias de granito, afetadas por depósitos e colónias de mofos, algas, cogumelos, líquenes e vestígios de outros materiais, por sistema combinado a ser utilizado em função da natureza e as condições da superfície a limpar.
- Capeamento no topo da platibanda;
- Aplicação de barramento delgado armado;
- Execução pontual de gateamento de pedras;
- Execução de reparação, tratamento, decapagem e pintura de gradeamento em ferro fundido aplicado em vão de janela e do beirado;
- Impermeabilização da parte superior da cornija;
- Criação de oito caixas de visitas para a Rede de Águas;

4. DIVERSOS

Aquando das intervenções, deve a entidade executante salvaguardar a integridade dos paramentos contíguos e garantir os trabalhos necessários para o bom acabamento.

Sempre que se pretenda optar por soluções construtivas ou por materiais diferentes dos considerados, deve ser sujeita à prévia aprovação da Fiscalização.

Em todo o caso omissos, a esta memória descritiva, observar-se-á as normas técnicas gerais e específicas de construção, bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, tarefa a ser executada por empresa especializada. O não cumprimento desta prescrição implica a não receção provisória dos trabalhos, mesmo que estes se encontrem totalmente realizados.

DIE, Delegação Norte, Vila Nova de Gaia, 13 de setembro de 2021

O Técnico

MENDES DA SILVA
ARQ.

1.4 CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

INDICE

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	5
a)	GENERALIDADES	5
b)	PRESCRIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS E A SUA VERIFICAÇÃO	5
2.	DEPÓSITO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAS	6
3.	REMOÇÃO DOS MATERIAIS REJEITADOS	7
4.	INERTES E LIGANTES	7
a)	ÁGUA	7
b)	AREIA	8
c)	BRITA.....	10
d)	CAL VIVA.....	11
e)	CAL HIDRÁULICA	12
f)	CIMENTO.....	12
g)	GESSOS	14
5.	MATERIAIS PARA BASE GRANULOMETRIA EXTENSA	16
6.	MATERIAIS (AGREGADOS) PARA REGULARIZAÇÃO BETUMINOSA.....	17
7.	MATERIAIS PARA SUB-BASE	18
8.	SAIBROS.....	18
9.	ARGAMASSAS	19
a)	GENERALIDADES	19
1)	Granulometria tipo A	19
2)	Granulometria tipo B	20
b)	COMPONENTES	21
c)	COMPOSIÇÕES DE ARGAMASSAS.....	21
d)	ADITIVOS PARA ARGAMASSA.....	22
e)	FABRICO	23

f) RECEÇÃO	23
g) TRANSPORTE E DEPÓSITO	23
h) CONDICIONANTES DE APLICAÇÃO	24
10. BETONILHAS	24
a) GENERALIDADES	24
b) BETONILHAS DE ENCHIMENTO E REGULARIZAÇÃO	25
c) BETONILHAS DE ENCHIMENTO E ACABAMENTO	25
d) BETONILHAS COMO PROTEÇÃO MECÂNICA.....	25
e) BETONILHAS INCLINADAS	25
f) BASE DE ASSENTAMENTO	27
g) EXECUÇÃO	28
11. ADITIVOS	30
12. REVESTIMENTOS.....	31
13. REBOCOS E ESTUQUES	32
14. TINTAS, VERNIZES E COLAS	37
a) ESMALTES	37
b) PRIMÁRIOS PARA MADEIRAS	38
c) PRIMÁRIOS PARA REBOCOS E ESTUQUES.....	38
d) COLAS	39
15. PINTURAS E CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	41
a) PINTURA SOBRE ESTUQUES	43
b) PINTURA SOBRE REBOCOS.....	44
16. ADESIVOS	44
a) SELEÇÃO DE COLAS PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS E PÉTREOS	45
b) CIMENTOS-COLA (C):	46
c) ADESIVOS EM DISPERSÃO (D):	46
d) COLAS REATIVAS (R):	47
17. LISTA DE NORMAS RELACIONADAS COM ARGAMASSAS.....	47
a) ARGAMASSAS DE ALVENARIA E DE REBOCO	47

b) COLAS DE CONSTRUÇÃO	49
c) ARGAMASSAS DE PAVIMENTO.....	49
d) MATÉRIAS-PRIMAS DE ARGAMASSAS	50
e) DIVERSOS.....	51
18. LIMPEZA DA OBRA.....	51
19. FISCALIZAÇÃO E CONDIÇÕES GERAIS DOS ENSAIOS.....	51

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

a) GENERALIDADES

As cláusulas deste Caderno de Encargos - Condições Técnicas Especiais referentes a materiais de execução que não integrem os trabalhos desta empreitada, serão consideradas sem efeito.

A presente empreitada tem por objetivo, a realização da **beneficiação do revestimento das fachadas do bloco do alçado principal, por este apresentar um elevado nível de degradação deixando de cumprir a sua função.**

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.

Assim para além dos trabalhos de construção civil executados conforme o projeto de arquitetura, compreenderá ainda alguns trabalhos complementares indispensáveis à conclusão da empreitada.

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na empreitada, devem satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas por regulamentos e especificações, que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam as boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a 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.

Consideram-se incluídos no âmbito desta empreitada todos os trabalhos necessários ao bom funcionamento dos sistemas, materiais ou equipamentos. Estão ainda incluídos todos os acessórios e remates necessários, desde que mencionados em qualquer parte das peças do projeto. Consideram-se integrantes do projeto todas as peças escritas e desenhadas que forem apresentadas a Concurso ou que sejam anexas ao contrato de Empreitada.

b) PRESCRIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS E A SUA VERIFICAÇÃO

O adjudicatário obriga-se a apresentar com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias antes do seu emprego, amostras de todos os materiais que se propuser aplicar na obra, as quais quando aprovadas, servirão de padrão.

Os materiais a empregar na obra, serão submetidos aos ensaios e análises que a Fiscalização julgar necessários para o perfeito conhecimento das suas propriedades, e serão realizados segundo os preceitos regulamentares em vigor, ou segundo as normas adotadas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, ou ainda conforme as prescrições indicadas nestas condições técnicas da empreitada. Os custos dos ensaios são suportados pelo adjudicatário

Os materiais em que se verificar por simples exame, ou em face do resultado dos ensaios ou análises, não satisfizerem as condições exigidas, serão rejeitados.

O facto de a Fiscalização permitir o emprego de qualquer material não isenta o adjudicatário da responsabilidade sobre a maneira como ele se comportar na parte da construção em que for aplicado.

A substituição dos materiais aprovados e recebidos por outros que o não tenham sido, será punida, mandando a Fiscalização retirar, pela forma que entender, os materiais não aprovados pagando inclusivamente renda de armazenagem ou devolvendo-se à procedência, tudo por conta do adjudicatário, sendo da exclusiva responsabilidade deste, a eventual deterioração ou extravio desses materiais.

A Fiscalização sempre que o julgar conveniente, para a garantia da boa execução dos trabalhos, indicará quais as provas a que deverão ser submetidos os materiais, depois de aplicados na própria construção.

Estas provas serão feitas de acordo com os preceitos regulamentares, ou com aquelas prescrições, que fixadas ou não pelo Caderno de Encargos, permitam estabelecer valores comparativos da perfeita execução da obra adjudicada.

2. DEPÓSITO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAS

O adjudicatário deverá ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessários para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 15 (quinze dias).

Os materiais deverão ser arrumados em lotes de maneira a que se distingam facilmente.

Existirá um registo de todos os materiais entrados na obra, em que conste a natureza, características e quantidades dos materiais que constituem cada lote, bem como o resultado das análises e ensaios que sobre eles tenham incidido, e as peças da construção em que se pretenda aplicá-los.

Cada lançamento desse registo será submetido ao visto da Fiscalização.

3. REMOÇÃO DOS MATERIAIS REJEITADOS

Os materiais rejeitados por não satisfazerem as condições exigidas, deverão ser removidos pelo adjudicatário, para fora do local dos trabalhos, no prazo máximo de 48 horas após a rejeição.

Se o adjudicatário não cumprir esta determinação, a Fiscalização procederá à remoção, sendo as despesas por conta do adjudicatário.

4. INERTES E LIGANTES

a) ÁGUA

A água a empregar no fabrico de argamassas e betões deverá ser doce e isenta de impurezas, como materiais em suspensão, sais dissolvidos e materiais orgânicos em quantidades prejudiciais.

Os valores máximos dos componentes prejudiciais que podem existir na água de amassadura de argamassa ou betões, tomadas em percentagem em relação ao peso da água, serão:

1) Materiais em suspensão	2%
2) Salinidade total	1%
3) Hidratos de carbono	0%
4) Matéria orgânica	3%

O betão simples ou armado, além do já estipulado no parágrafo anterior, não deverá conter quantidades de halogenetos, sulfuretos, sulfatos e de álcalis que sejam prejudiciais.

Em qualquer caso, não será permitido o emprego de água contendo valores percentuais superiores aos seguintes:

(1) Anidrido sulfúrico (SO ₃) proveniente da decomposição de sulfatos	0.3%
(2) Cloreto de Magnésio	1%
(3) Cloreto de Sódio	1 %
(4) Partículas de gorduras de óleos ou de açúcar	1%

Os recipientes de armazenamento e transporte de água/, deverão ser motivo de particular cuidado com o fim de evitar que possam conter, como depósito ou sujidade, alguns dos produtos atrás referidos.

A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverá satisfazer os requisitos atrás referidos.

Os ensaios para determinação das características da água serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a Fiscalização entender, custeados pelo empreiteiro. Os ensaios devem obedecer ao constante nas NP-413, NP-421 e NP-423.

Sempre que a água não provenha de canalizações de água potável, serão colhidas amostras nos termos da NP-409 e feitos os ensaios julgados necessários para a determinação das suas características.

Constituirá encargo do adjudicatário, a instalação das canalizações de água para a obra e sua ligação à rede de abastecimento existente, ou a execução de poços de captação, sendo o pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada por conta do adjudicatário.

b) AREIA

A areia a empregar na confeção das argamassas e betões deverá satisfazer o indicado no Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos, Decreto-Lei nº 309/88 de 2 de setembro e Normas Portuguesas em vigor, e em especial:

- (a) Ser limpa e isenta de terra, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas, devendo ser peneirada quando necessário;
- (b) Ter grão anguloso áspero ao tato;
- (c) Ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa;
- (d) A totalidade das substâncias prejudiciais não deverá exceder 3%, com exceção das removidas por decantação.

A areia a utilizar no fabrico de betões e argamassas deve proporcionar-lhe as qualidades necessárias tais como resistência, durabilidade, impermeabilidade e peso específico.

A areia deve ter a necessária resistência às intempéries, alternativas de secura e humidade, variações de temperatura, congelação e degelo.

A existência de outras substâncias na areia não deve ser em quantidade que prejudique a presa, o endurecimento e as qualidades dos betões e argamassas e não deve atacar o aço das armaduras.

Os ensaios previstos para a receção das areias são os seguintes:

- (1) Determinação da absorção de água;
- (2) Determinação da quantidade de matérias orgânicas;
- (3) Determinação da reatividade potencial com os álcalis do ligante;
- (4) Determinação da reatividade com os sulfatos em presença do hidróxido de cálcio;
- (5) Determinação do teor em inertes muito finos e matérias solúveis;
- (6) Análise granulométrica.

Para o ensaio referido em e), os teores máximos de inertes muito finos e matérias solúveis são:

- (1) Areias britadas 10%
- (2) Areias naturais 5%

A análise granulométrica referida em f), deverá estar de acordo com o tipo de argamassa e betão que se pretende obter.

A areia destinada ao fabrico de betões e argamassas para alvenaria irregular deve ser composta de grãos grossos e finos, na proporção aproximada de dois terços dos primeiros para um terço dos segundos, mas de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade da argamassa.

Para o fabrico do betão armado deve ser tanto quanto possível composta de grãos finos, médios e grossos, em partes aproximadamente iguais, porém para que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade do betão.

No fabrico de argamassas a empregar no assentamento de caixilharias ou cantarias, alvenaria aparelhada e alvenaria de tijolo, deve preferir-se como sua maior dimensão a areia de grão medianamente grosso.

Para efeito do disposto nos artigos 3.6, 3.7 e 3.8, classifica-se:

- (1) Areia de grão fino - a que passa num crivo cujos orifícios circulares têm 0.5 mm de diâmetro;
- (2) Areia de grão medianamente grosso - a que passa num crivo com orifícios de 2 mm de diâmetro e fica retida no de 0.5 mm de diâmetro;
- (3) Areia de grão grosso - a que passa num crivo com orifícios 5 mm de diâmetro e fica retida no de 2 mm de diâmetro.

A determinação da matéria orgânica será feita de acordo com a NP-85, sendo a receção da areia condicionada por este ensaio.

c) BRITA

A pedra, de preferência britada, ou seixo anguloso, deverá satisfazer ao prescrito no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos e em especial ser rija, não margosa nem geladiça, bem lavada e isenta de substâncias que alterem o cimento.

A pedra deverá ter dimensões variáveis, de forma que juntamente com a areia se obtenha a maior compacidade do betão, evitando-se o emprego de elementos achatados ou alongados (relação entre a maior e a menor dimensão superior a 2) rejeitando-se a brita que os contiver numa percentagem superior a 15% em peso, bem como os detritos de pedreira. Deve ser submetida à apreciação da Fiscalização a granulometria a utilizar.

A brita a utilizar no fabrico de betões deve proporcionar-lhe as qualidades necessárias tais como resistência, durabilidade, impermeabilidade e peso específico.

A brita deve ser proveniente de rochas que tenham a necessária resistência às intempéries - alternativas de secura e humidade, variação de temperatura, congelação e degelo.

A brita deve ser isenta de impurezas superficiais (películas de argila ou qualquer outro revestimento), que a isolem do contacto com a pasta de cimento.

A existência de outras substâncias na brita não deve ser em quantidade que prejudique a presa, o endurecimento e as qualidades dos betões e não deve atacar o aço das armaduras.

Serão aplicáveis as especificações da E-3 e do REBAP.

d) CAL VIVA

A cal viva, qualquer que seja o seu modo de fornecimento, deverá satisfazer ao prescrito na Norma Americana - ASTM Designation: C5 - Quicklime for Structural Purposes.

Poderá ser fornecida em granel ou embalada em sacas ou barricas.

Deverá ser extinta imediatamente após a sua chegada à obra, salvo se forem adaptadas disposições que evitem a sua hidratação ou carbonização.

Em nenhum caso, a cal viva poderá ser armazenada em conjunto com matérias inflamáveis.

São previstos os seguintes ensaios:

- (1) Determinação da composição química;
- (2) Determinação do resíduo;
- (3) Determinação da plasticidade da pasta resultante da sua extinção;
- (4) Verificação da formação de bolhas ou grumos na pasta, resultante da sua extinção.

Os ensaios para a determinação da composição química deverão ser efetuados de acordo com o estabelecido na Norma Americana - ASTM Designation: C25 -Chemical Analysis of Limestone, Quicklime and Hydrated Lime.

Os restantes ensaios serão efetuados de acordo com o prescrito na Norma Americana - ASTM Designation: C10 - Physical Testing of Quicklime and Hydrated Lime.

e) CAL HIDRÁULICA

A cal hidráulica obedecerá às condições de reação indicadas no Regulamento das Características e Condições de Fornecimento e de Receção dos Cimentos (Decreto-Lei n° 208/85 de 26 de junho).

O método para a determinação da superfície específica Blaine será o descrito no n° 12 do Caderno de Encargos para o Fornecimento e Receção de Pozolanas (Decreto-Lei n° 42.999 de 1 de junho de 1960) e conforme a E-65 de 1960.

Deverá obedecer aos seguintes valores específicos:

- Índice de hidraulicidade variável entre 0.5 e 1.0
- Fissura:
- Resíduo de peneiração 10%
- Superfície específica Blaine 4000 cm²/g
- Expansibilidade 10 mm
- Princípio de fusão 60 min.
- Tensões de rotura por flexão:
- Aos 7 dias Kgf/cm²
- Aos 28 dias 18 Kgf/cm²
- Tensões de rotura por compressão:
- Aos 15 dias 15 Kgf/cm²
- Aos 28 dias 40 Kgf/cm²
- Perda ao fogo 5%
- Resíduo insolúvel 5%
- Anidrido sulfúrico 5%

f) CIMENTO

O cimento do tipo "Portland Normal" a utilizar no fabrico de betão e argamassa deve garantir a sua resistência e a sua durabilidade e obedecer às disposições, constantes no Decreto-Lei n° 208/85 de 26 de junho.

O cimento quando fornecido em sacos terá sempre indicada a data de fabrico. Após a receção no local da obra, será armazenado por lotes separados e segundo a ordem de entrada, em local seco com adequada ventilação e com dispositivos necessários para a absorção da humidade, de forma a permitir fácil inspeção e diferenciação de cada lote armazenado. O período de armazenamento não deve ser superior a 90 dias.

Se o cimento for fornecido a granel, deverá ser feita prova do nome comercial do fabricante e da marca. Os recipientes utilizados no transporte deverão oferecer garantias de conservação e de inviolabilidade. A data de fabrico deverá ser garantida pelo fornecedor.

Todo o cimento no ato da aplicação deverá apresentar-se seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos. Quando tal não se verificar, será rejeitado provisoriamente todo o conteúdo de um saco e retirado do local dos trabalhos. Será rejeitado definitivamente se forem desfavoráveis os novos ensaios de receção ou, em alternativa, se o peso total dos grânulos retirados no peneiro ASTM nº 30 (0.59 mm), não facilmente desfeito com os dedos, ultrapassar 5% do peso total.

Os cimentos brancos e corados deverão satisfazer ainda as condições anteriores.

O cimento deve ser utilizado por ordem cronológica da sua entrada em obra.

Sempre que se levantem suspeitas de que o cimento tenha estado sujeito à ação das chuvas ou da humidade, o lote respetivo só poderá ser aplicado depois de comprovado, por ensaio, o seu bom estado de conservação.

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 deverá conter o peso líquido de 50 Kg, com a tolerância de 2%.

A Fiscalização poderá, se assim o entender, mandar colher amostras para ensaio de todos os lotes enterrados na obra, de acordo com as normas e especificações em vigor.

Quaisquer produtos de adição, quer os destinados a acelerar a presa do cimento quer a uma maior plasticidade ou a qualquer outro fim, só poderão ser aplicados com a aprovação da Fiscalização.

O cimento hidrófugo será fornecido em sacos fechados e com a indicação da marca do fabricante em perfeito estado de conservação.

Os sacos serão arrumados por lotes em local distinto segundo a ordem de entrada no armazém.

A mistura de cimentos diferentes não é permitida, salvo se ensaios preliminares mostrarem que não há inconveniente.

Os ensaios de receção previstos para o cimento “Portland Normal” são os seguintes:

- Determinação do resíduo de peneiração;
- Determinação da expansibilidade;
- Determinação do princípio de presa;
- Determinação da resistência mecânica aos 7 e aos 28 dias;
- Determinação da perda ao fogo;
- Determinação do resíduo insolúvel;
- Determinação do óxido de magnésio;
- Determinação do anidrido sulfúrico;
- Determinação da Pozolanicidade.
- Poderá ainda prever-se a realização dos seguintes ensaios:
- Determinação do fim de presa;
- Determinação do peso específico;
- Determinação da superfície específica;
- Determinação da resistência mecânica aos três dias.

Os ensaios serão realizados no LNEC, sendo os de rotura por flexão e compressão feitos aos 7 e 28 dias e só em caso de urgência reconhecida pela Fiscalização, se autorizará que o cimento seja utilizado antes da obtenção dos resultados dos ensaios aos 28 dias, desde que ele satisfaça ao estipulado quanto às condições físicas e químicas de composição e aos ensaios de resistência aos 3 e 7 dias.

g) GESSOS

O gesso a empregar será de primeira qualidade, de fabrico recente, de cor clara e uniforme, bem cozido e moído e untuoso ao tato.

A receção será feita de acordo com as Normas Portuguesas respeitantes ao tipo de gesso a empregar.

A Fiscalização poderá mandar realizar os seguintes ensaios:

- Determinação da humidade;
- Determinação do teor em água combinada;
- Determinação do princípio e tempo de presa;
- Determinação da capacidade de absorção de água;
- Determinação do teor em anidrido carbónico;
- Determinação dos teores em resíduos insolúveis em ferro e alumínio ou em cálcio e magnésio;
- Determinação do teor em sulfato e cloreto de sódio.
- Estes ensaios devem obedecer ao prescrito nas Normas Portuguesas P-318 e P-325.
- O gesso, quando amassado com água, na proporção de 1 m3 de gesso para 1.2 litros de água, deve apresentar ao fim de 30 dias de exposição ao ar livre e à temperatura de 25° C, resistência à tração de 1.2 MPa.

A determinação do teor em sulfato será feita de acordo com a NP-234 – Gesso - Determinação do teor em sulfato.

A colheita de amostras será efetuada de acordo com o constante na NP-317 -Gessos - Colheita de amostras.

O gesso será armazenado nas suas embalagens de origem, em recinto coberto e seco, em lotes bem identificados e de forma que não altere as suas propriedades.

Se o resultado de algum dos ensaios não for satisfatório, será rejeitado o lote.

As embalagens dos gessos devem satisfazer o especificado na NP-420 - Gessos - Acondicionamento e Expedição.

Os gessos de construção deverão satisfazer ao especificado na Norma Francesa NF B12.301 - Plâtres de Construction.

Estabelece-se a seguinte correspondência entre os tipos previstos na Norma Francesa e as designações especificadas na Norma Portuguesa NP-315 - Gessos – Terminologia:

- Gesso para esboço - Plâtre gros de construction;
- Gesso para estuque - Plâtre fin de construction;
- Os ensaios previstos no documento referido em 8.7 são os seguintes:
- Determinação da granulometria por peneiração;

- Determinação do princípio de presa e do tempo de presa;
- Determinação da resistência à rotura e à tração por flexão;
- Determinação do teor em sulfato.

A determinação da granulometria por peneiração será feita de acordo com o prescrito na Norma Francesa 12-401.

5. MATERIAIS PARA BASE GRANULOMETRIA EXTENSA

Deve ser constituído por fragmentos rijos, de arestas vivas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas.

As partículas não deverão apresentar forma lamelar, nem indícios de alteração ou desagregação pela ação dos agentes atmosféricos. Serão rejeitados todos os inertes que apresentem mais de 15% de elementos alongados (a relação entre a maior e a menor dimensão igual ou superior a dois).

O agregado deverá ainda obedecer às seguintes condições:

Granulometria - percentagem acumulada do material que passa:

- | | |
|----------------------------------|--------|
| • Peneiro ASTM 50.8 mm | 100 |
| • Peneiro ASTM 38.1 mm | 90/100 |
| • Peneiro ASTM 19.0 mm | 50/85 |
| • Peneiro ASTM 4.76 mm (nº 4) | 30/45 |
| • Peneiro ASTM 0.42 mm (nº 40) | 8/22 |
| • Peneiro ASTM 0.074 mm (nº 200) | 2/9 |

A percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles às 500 rotações - 50%
Plasticidade - NP

- Pedra para enrocamento

Deverá ser proveniente de britagem de rochas duras, não estratificadas nem geladiças, sem apodrecidos nem cavidades e só será aplicada depois de aprovada pela Fiscalização. Terá a dimensão máxima de 10 cm.

- Material de preenchimento

O material a aplicar deve ser apenas de preenchimento e de regularização superficial, sendo constituído pelo produto de britagem de calcário, obedecendo às seguintes características:

- Granulometria - percentagem acumulada do material que passa:
- Peneiro ASTM 0.51 mm 100
- Peneiro ASTM 4.76 mm 85/100
- Peneiro ASTM 0.178 mm 7/20
- Limite de liquidez máxima 25
- Índice de plasticidade máximo 25

6. MATERIAIS (AGREGADOS) PARA REGULARIZAÇÃO BETUMINOSA

As partículas do agregado devem ser duras, limpas, com boa aderência ao aglutinante, de qualidade uniforme, isentas de materiais decompostos, de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais, não devendo apresentar forma lamelar nem indícios de alteração ou desagregação pela ação dos agentes atmosféricos. O agregado grosso deverá ser substituído por basalto rijo de boa qualidade ou por granito.

- Mistura de agregados para camadas de regularização betuminosa

A dimensão máxima dos inertes não deverá exceder dois terços da espessura da camada.
A percentagem do material britado deve ser superior a 50%.

A percentagem máxima do desgaste na máquina de Los Angeles deve ser de 45% (500 voltas) e 10% (100 voltas).

- "Filer" para misturas betuminosas

Deve obedecer às seguintes condições:

- (1) Ser constituído por pó de calcário, cimento Portland, cal hidráulica ou outro pó adequado;
- (2) Apresentar-se seco e isento de torrões provenientes de agregação de partículas, ou de outras substâncias prejudiciais;
- (3) Ter uma granulometria que satisfaça os seguintes valores:

•	Percentagem de partículas que passam no peneiro nº 40 ASTM	100%
•	Percentagem de partículas que passam no peneiro nº 80 ASTM	+95%

- Percentagem de partículas que passam no peneiro n° 200 ASTM +65%

O pó calcário poderá ser substituído por saibro que obedeça às mesmas características físicas, se a Fiscalização o permitir.

- Mistura de agregados para betão betuminoso

A dimensão máxima dos inertes não deverá exceder metade da espessura da camada. A percentagem de material britado deve ser superior a 80%.

7. MATERIAIS PARA SUB-BASE

Os materiais a aplicar devem ser constituídos por saibros ou por caliças de boa qualidade, isentos de matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias que prejudiquem a homogeneidade.

Devem obedecer às seguintes características percentuais mínimos:

- Limite de liquidez máxima 25
- Índice de plasticidade máximo 6
- CBR mínimo a 95% de compactação relativa (AASHO modificado) 30

8. SAIBROS

Os saibros deverão ser isentos de matéria orgânica, não ter argila em excesso e satisfazer às seguintes condições:

Granulometria:

- Peneiro ASTM n° 10 100
- Peneiro ASTM n° 40 25/75
- Peneiro ASTM n° 200 0/15
- Limite de liquidez < 25
- Índice de Plasticidade < 6

9. ARGAMASSAS

a) GENERALIDADES

Por argamassas hidráulicas correntes entende-se as misturas íntimas de ligante, inerte e água, podendo ainda conter aditivos ou adjuvantes, destinadas aos trabalhos correntes de alvenaria, de revestimento de paredes e de pavimentos.

As argamassas serão sempre fabricadas ao abrigo do sol e da chuva, não se admitindo o seu fabrico por tarefas. Atender-se-á ao indicado nas Normas Portuguesas e Especificações em vigor, nomeadamente na NP-85 e NP-86.

As argamassas hidráulicas correntes são consideradas pertencentes a um de dois tipos: no tipo I, classificam-se as argamassas cuja característica fundamental é uma resistência mecânica mínima, enquanto que as restantes se incluem no tipo II.

Os tipos e as composições das diferentes argamassas a utilizar são os referidos no projeto e Lista de Medições.

Sempre que o projeto não especifique as argamassas a empregar, entende-se que serão argamassas no tipo II e cujas composições são as indicadas nestas cláusulas para os respetivos trabalhos em que serão aplicadas.

Os materiais componentes das argamassas hidráulicas correntes deverão satisfazer ao especificado nos respetivos Capítulos:

- - Inertes naturais e britados
- - Cais;
- - Cimentos;
- - Aditivos e adjuvantes para argamassas hidráulicas;
- - Água.

Os inertes a utilizar deverão ter granulometrias, de acordo com a finalidade das argamassas com eles confeccionadas, pertencentes a um dos tipos seguintes:

1) Granulometria tipo A

Peneiro ASTM	Retidos acumulados
nº4	0

n°8	0 a 10
n° 16	0 a 30
n°30	20 a 60
n°50	60 a 95
n°100	90 a 100

2) Granulometria tipo B

Peneiro ASTM	Retidos acumulados
n°8	0
n°16	0 a 10
n°30	0 a 45
n°50	50 a 95
n° 100	90 a 100

As granulometrias assim definidas na cláusula anterior são próprias para as seguintes aplicações:

1) Inertes de granulometria tipo A

Argamassas para assentamento de alvenaria, de regularização de paredes (emboços e rebocos) e de pavimentos, para assentamento de azulejos e ladrilhos e para camadas de acabamento projetado.

2) Inerte de granulometria tipo B

Argamassas para camadas de acabamentos afagados e ásperos. A máxima dimensão dos inertes destinados a argamassas para camadas de regularização e assentamento em

revestimentos de ladrilhos e azulejos é limitada a 0.7 da espessura total da respetiva camada.

b) COMPONENTES

Os agregados serão obtidos de origens aprovadas pela Fiscalização. A sua composição não deve conter mais de 70% nem menos de 45% de material que passe no peneiro nº 4. O agregado será dividido em dois tamanhos (agregado grosso e agregado fino) empilhados em separado, sendo essa separação estabelecida pelo peneiro nº 4.

- Para efeitos desta cláusula define-se:
- Agregado fino - é constituído por areia natural ou britada, de grão duro e isenta de impurezas inorgânicas ou outras consideradas prejudiciais. A areia de cor mais escura que o padrão dado pelo ensaio standard colorimétrico da ASTM C40, não deverá ser usada a não ser que, por ensaios de resistência se prove que o escuro é causado por materiais inofensivos.
- Agregado grosso - pode ser da mesma origem do agregado fino ou de origem diferente. Pode consistir da mistura ou na totalidade de material britado ou não. O agregado grosso, que deverá ser rijo e isento de matérias estranhas, terá um desgaste não superior a 50% às 500 rotações, como determina a AASHO T96. Não deve apresentar sinais evidentes de desintegração.

c) COMPOSIÇÕES DE ARGAMASSAS

Os tipos e as composições das diferentes argamassas a utilizar, se outra coisa não for referida em projeto, são as seguintes:

- a. As argamassas de cimento devem ser utilizadas quando for indispensável obter uma argamassa densa e resistente;
- b. As argamassas de cal hidráulica podem ser aplicadas em obras interiores ou exteriores, salvo nos casos em que estas estejam em contacto com meios agressivos;
- c. As argamassas de cal não hidráulica só podem ser utilizadas em obras interiores;
- d. Nas argamassas bastardas, a cal a utilizar deve ser uma cal não hidráulica ou semi-hidráulica e o seu campo de aplicação é idêntico ao indicado na alínea b).

d) ADITIVOS PARA ARGAMASSA

Os aditivos para argamassas deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização, para o que o adjudicatário 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, realizadas por Laboratórios de reconhecida competência.

Os aditivos para coloração de argamassas devem ser compostos de um pigmento satisfazendo à BS-1014-1964, e de produtos destinados a aumentar a resistência à trabalhabilidade das massas, de modo a proporcionarem melhor acabamento e maior dureza das superfícies finais.

Os aditivos para impermeabilização de massas podem ser em pó ou líquido, 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.

Os aditivos plastificantes de argamassas que devem ser empregues em substituição de cal devem ter apenas ação física e não química.

Todos os produtos que venham a ser aprovados ou sugeridos pela Fiscalização devem ser aplicados em conformidade com as instruções do respetivo fabricante e os resultados dos ensaios feitos.

e) FABRICO

As argamassas hidráulicas correntes podem ser confeccionadas por processos mecânicos ou por processos manuais.

Na amassadura das argamassas, realizada quer por processos mecânicos quer por processos manuais, deverá observar-se o especificado no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos - Decreto-Lei n° 309/88 de 2 de setembro.

f) RECEÇÃO

Na receção das argamassas deverá ter-se em atenção o seguinte:

- A divisão em lotes será estabelecida entre a Fiscalização e o Adjudicatário, se outras regras não forem indicadas, podendo cada lote referir-se a partes da construção, a toda a construção, a lote de peças, a volumes de argamassas fabricadas ou a intervalos de tempo de fabricação;
- Em qualquer caso, um mesmo lote englobará sempre argamassa com as mesmas características de componentes, de composição e de fabrico;
- A colheita de amostras será realizada ao longo do período de fabrico da argamassa correspondente ao lote respetivo. Cada amostra deverá corresponder a uma amassadura diferente;
- Os ensaios de receção serão os indicados pelo projeto ou Caderno de Encargos e os constantes no Decreto-Lei n° 208/85 de 26 de junho – Regulamento das Características e Condições de Fornecimento e de Receção dos Cimentos;
- Nas argamassas de cimento, se outros valores não forem indicados para a resistência à compressão, deverá ser obtido o valor mínimo de 100 Kg/cm² em cada um dos provetes ensaiados.

g) TRANSPORTE E DEPÓSITO

Depois de fabricadas, as argamassas deverão ser transportadas para os locais de aplicação utilizando meios de transporte limpos, não absorventes e que não provoquem a segregação dos componentes. Quando as circunstâncias o permitirem, pode o transporte das argamassas ser realizado por gravidade, por ar comprimido ou por bombagem.

Sempre que as argamassas tenham de aguardar algum tempo antes de serem aplicadas, devem ser depositadas em recipientes ou plataformas limpas e abrigadas.

h) CONDICIONANTES DE APLICAÇÃO

- A aplicação das argamassas deverá obedecer às seguintes condições:
- Nenhuma argamassa pode ser utilizada após se ter iniciado a presa ou o endurecimento quando se trate de argamassas de cal não hidráulica.
- Salvo no caso de aplicações de aditivos retardadores de presa, as argamassas de cimento de cal hidráulica ou bastardas, só podem ser utilizadas até uma hora após a junção da água aos restantes componentes.
- As argamassas de cimento, densas e com funções resistentes, não são aplicáveis em rebocos destinados a superfícies estanques, salvo no caso de aplicação de aditivos, de comportamento comprovado por ensaios de estanquidade à água, não podendo, porém, ser destinados a acabamentos de base alcalina (pintura a cal).
- As argamassas de cal hidráulica poderão ser empregues em rebocos de superfícies estanques, desde que o seu comportamento seja comprovado por ensaios, e o acabamento final da superfície não seja de base alcalina.

As argamassas de cal não hidráulica aplicáveis em obras interiores, quando destinadas a rebocos, apenas poderão constituir base de acabamentos à base de cal (caiação ou estuque).

10. BETONILHAS

a) GENERALIDADES

As betonilhas deverão ser executadas de harmonia com as prescrições no projeto, em conformidade com o dimensionamento referido nos desenhos de pormenor e obedecer às condições gerais, às normas portuguesas NP-52, 56, 80, 259 e 260, e à parte aplicável dos regulamentos em vigor.

b) BETONILHAS DE ENCHIMENTO E REGULARIZAÇÃO

Destinam-se a estabelecer transição entre um pavimento resistente e um revestimento de acabamento final.

c) BETONILHAS DE ENCHIMENTO E ACABAMENTO

Destinam-se a constituir superfícies de desgaste.

d) BETONILHAS COMO PROTEÇÃO MECÂNICA

Destinam-se a proteger uma base de baixa resistência mecânica (ex. placas de poliestireno extrudido) e constituem, ou não, uma superfície para posterior revestimento (ex. pavimento técnico sobre-elevado).

e) BETONILHAS INCLINADAS

Destinam-se a dar inclinações para efeito de escoante em pequenas áreas (ex. caleiras e floreiras).

A composição da argamassa para a betonilha, deverá garantir um máximo de capacidade, que poderá ser aumentada, particularmente se se destinar a superfícies de desgaste, à custa da incorporação de elementos destinados a esse fim e tratados em especificação própria ou aprovados pela Fiscalização.

A camada de desgaste dos pavimentos em betão (betonilha) terá 25mm, quando não for especificado outra espessura, e será feita simultaneamente e acabada antes do endurecimento do betão.

Esta camada será feita com inertes duros e resistentes ao desgaste, com uma granulometria estudada de forma a conseguir-se a maior compacidade possível.

A dimensão máxima de brita será de 0.01m e a sua granulometria será compreendida:

Malha de 12.7 mm (1 /3") 100%

Malha de 9.5 mm (3/8") 95 a 100%

Malha de 4.8 mm (n° 4) 40 a 60%

Malha de 2.4 mm (n° 8) 0 a 5%

A areia será constituída principalmente por grãos grossos dentro da seguinte granulometria:

9.5 mm (3/8")	100%
4.8 mm (n° 4)	95 a 100%
1.8 mm (n° 16)	45 a 65%
297/v(n°50)	5 a 15%
149/v(n°100)	0a5%

A dosagem para esta camada será feita com uma mistura em peso de 1 / 1 / 1.5 a 2.

Antes do lançamento desta camada deverá ser cuidadosamente retirada a argamassa superficial de forma a aparecer o agregado grosso.

O acabamento da superfície será feito com talocha metálica ou meios mecânicos de modo a obter-se a perfeita uniformidade de aspeto e deverá resultar de acordo com o fim que se pretende.

A passagem deve fazer-se até que a superfície endureça o suficiente para evitar o aparecimento superficial de água.

Em nenhum caso será permitido o lançamento de cimento em pó para facilitar o acabamento.

O pavimento deverá ser conservado em permanente estado de humidade durante os primeiros 10 dias por meios de escolha do adjudicatário, mas aprovados pela Fiscalização.

Estes pavimentos levarão juntas de expansão junto a todas as ligações com as paredes, pilares e com os pavimentos de betão armado.

Estas juntas terão 0.02 m de espessura e serão cheias com material plástico apropriado, formando uma linha contínua abrangendo toda a espessura e largura dos pavimentos.

Todo o pavimento será dividido em faixas, com as dimensões máximas de 3.00 x 3.00m, por juntas de contração a executar conforme os pormenores a fornecer. Estas juntas devem ser dispostas de forma a dar um aspeto agradável ao pavimento, devendo formar ângulos retos rigorosos e serem normais à superfície do pavimento. Não se admitirão desvios superiores a 0.06 m em cada 3.00 m.

Todas as juntas de construção devem coincidir com as juntas de expansão ou contração, e o reinício da betonagem deverá fazer-se como se especificou atrás.

Quando as betonilhas servem como piso de desgaste (ex. áreas de estacionamento), a geometria dos painéis e respetivas alhetas do esquartelamento, devem coincidir com a malha estrutural.

Nas betonilhas de enchimento e acabamento, as juntas serão feitas através da inserção de perfis de deslocamento em PVC, objeto de especificação própria.

Todas as peças usadas como cofragem devem ser perfeitamente desempenadas e rígidas, de forma a aguentar sem desvios ou empenamentos os esforços durante a betonagem.

Todas as juntas depois da betonagem devem ser cuidadosamente acabadas conforme os pormenores e limpas de toda a argamassa ou corpos estranhos. O enchimento com o material plástico só será feito depois do endurecimento completo.

O material de enchimento das juntas deverá ser perfeitamente elástico, inalterável, não podendo refluir pela ação do calor ou esforços sofridos, nem ser geladiço. A junta depois de acabada deverá ficar perfeitamente impermeabilizada.

Em princípio e caso não seja especificado no projeto, serão usados para os 2/3 inferiores das juntas de dilatação placas de cortiça, cartão asfáltico ou fibras de madeira e para o terço superior destas juntas e enchimento das juntas de contração, um produto asfáltico com as características necessárias, homologado pelo LNEC.

f) BASE DE ASSENTAMENTO

Quando for um elemento de betão, e a betonilha se destinar a constituir uma camada de desgaste, deverá ser assente sempre que possível, antes que esse elemento de betão tenha feito presa.

Quando a base de assentamento já tenha feito presa, ou não garanta uma perfeita ligação, deve ser previamente picada, limpa e molhada.

Qualquer aditivo ou produto destinado a melhorar a ligação, carecerá da aprovação da Fiscalização.

As betonilhas destinadas a constituir uma camada de enchimento e regularização, sendo elemento de transição para um acabamento final, normalmente não constituindo camadas superiores a 4 cm, assentarão sobre superfícies rugosas, limpas e bem molhadas, de modo a assegurar um bom assentamento do material definido como acabamento.

Quando a base de assentamento for em placas de poliestireno extrudido, deverá utilizar-se um separador em tecido de poliéster calandrado com mínimo de 80g/m² entre a base e a betonilha.

Nas zonas de transição entre pavimentos técnicos sobre-elevados e pavimentos tradicionais (ex. casas de banho), o enchimento far-se-á através do uso de betão leve de argila expandida) que será coberto por uma betonilha de regularização, ou acabamento, conforme indicado no Projeto.

As betonilhas destinadas a constituir uma camada de enchimento e regularização, sendo elemento de transição para um acabamento final, normalmente não constituindo camadas superiores a 4cm, assentarão sobre superfícies rugosas, limpas e bem molhadas, de modo a assegurar um bom assentamento do material definido como acabamento.

g) EXECUÇÃO

- Trabalhos preliminares

Antes de se aplicar as betonilhas deverão assegurar-se as seguintes condições:

- 1) A sequência de trabalhos está acordada e coordenada com as outras especialidades;
- 2) Outros trabalhos que possam danificar as betonilhas estão concluídos;
- 3) As áreas de trabalho no interior estão à prova de intempéries;
- 4) As áreas de trabalho no exterior estão adequadamente protegidas de intempéries;
- 5) Os níveis de temperatura e humidade são adequados e, no caso de aplicação em interiores, dever-se-ão manter constantes;
- 6) Iluminação adequada;
- 7) Trabalhos adjacentes adequadamente protegidos;
- 8) A base de aplicação está limpa e, se for necessário, rugosa/picada;
- 9) A base de aplicação está desempenada dentro dos valores de tolerância especificados (se se verificar o contrário, deve obter-se autorização para desbastar, encher, reconstruir, etc.).

- Generalidades

Previamente à execução das betonilhas, serão realizadas mestras em número suficiente que garantam um bom nivelamento e desempenho da superfície.

A argamassa deverá ser aplicada tão depressa quanto possível, após o seu fabrico, devendo ser aplicada antes de iniciar a presa.

Durante o período em que aguarde aplicação, deverá estar protegida do sol, chuva ou vento.

Será interdito o aproveitamento de argamassa já endurecida, não sendo permitida a adição de água para lhe tornar a conferir trabalhabilidade.

A argamassa endurecida será retirada do local de trabalho.

Considera-se que a argamassa está endurecida, quando apresentar quebra de trabalhabilidade ou tiver sido amassada há mais de uma hora no Verão e duas horas nas restantes estações.

A alteração deste período está sujeita à aprovação da Fiscalização.

Não será permitido executar betonilhas com mais de 4 cm de espessura em cada camada, seja qual for a espessura de enchimento a executar para cumprimento das cotas do projeto.

Cada camada será aplicada antes da precedente ter terminada a presa e deverá ser fortemente apertada e comprimida.

Em qualquer caso, porém, ficará devidamente desempenada e de aspeto uniforme, com uma tolerância de 3mm de flecha, observada sobre um mesmo ponto com uma régua de 2 m de comprimento colocada em diversas direções.

Serão intercaladas armaduras sempre que indicado em projeto.

Sempre que a espessura das betonilhas exceder os máximos estipulados, a diferença será constituída por um enchimento em betão leve, objeto de especificação própria.

- Betonilhas de enchimento e regularização

Estas betonilhas serão executadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5 e a superfície afagada.

As regularizações que forem necessárias posteriormente só poderão ser feitas com massas vinílicas.

Se a betonilha se destinar a ser suporte de pisos de desgaste de pavimentos de pouca espessura haverá que contar com a espessura necessária ao assentamento posterior desses pavimentos.

- Betonilhas de enchimento e acabamento

Estas betonilhas serão executadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5 e a superfície afagada.

As superfícies serão endurecidas através de um aditivo endurecedor que será aplicado/misturado estritamente de acordo com as instruções escritas do fabricante.

A cota da superfície superior acertará com a face superior dos pavimentos adjacentes.

- Betonilhas de proteção

Estas betonilhas serão executadas com argamassa de cimento (250kg) e areia ao traço 1:5, armadas com rede de capoeira, em painéis de 3.0 x 3.0 m executados alternadamente, esquadreladas e com preenchimento das juntas por mastique.

- Betonilhas inclinadas

Estas betonilhas serão executadas com argamassa de cimento (250kg) e areia ao traço 1:5, formando pendentes e caleiras conforme indicado no respetivo projeto.

As superfícies serão desempenadas e devidamente preparadas para receber a impermeabilização.

11. ADITIVOS

A composição de argamassa para a betonilha, particularmente em superfícies de grande desgaste incorporará endurecedor de superfície em pó à base de ligantes hidráulicos e agregados minerais de granulometria especialmente estudada.

Especificação técnica

A dosagem a considerar será de 5 a 8Kg/m² conforme a coloração pretendida, e de acordo com as indicações do fornecedor.

O aditivo a aplicar deve apresentar as seguintes especificações técnicas:

Apresentação do produto	pó pronto a usar
Resistência à compressão (28 dias)	> 15 - 80 W/mm ³
Módulo de elasticidade (28 dias)	> 29.500 W/mm ²

Resistência à abrasão (Bohme)	6 a 8g /cm ³
Resistência ao impacto (LA) após 2000 ciclos	45 - 50% de perda de peso
Resistência química	

12. REVESTIMENTOS

Esta especificação estabelece as características técnicas a que deverão obedecer os materiais que constituem os revestimentos.

Trabalhos Preliminares (Geral)

Antes de se aplicar os revestimentos deverão assegurar-se as seguintes condições:

A sequência de trabalhos está acordada e coordenada com as outras especialidades.

Outros trabalhos que possam danificar os revestimentos estão concluídos.

As áreas de trabalho no interior estão à prova de intempéries.

As áreas de trabalho no exterior estão adequadamente protegidas de intempéries.

Os níveis de temperatura e humidade são adequados e, no caso de aplicação em interiores, dever-se-ão manter constantes.

Iluminação adequada.

Trabalhos adjacentes adequadamente protegidos.

A base de aplicação está limpa e devidamente preparada para receber o revestimento.

A base de aplicação está desempenada dentro dos valores de tolerância especificados (caso se verificar o contrário, deve obter-se autorização para desbastar, encher, reconstruir, etc.)

Deverão certificar-se que as condições de trabalho são adequadas e que as bases de assentamento são apropriadas para os revestimentos que se pretendem aplicar.

Garantia de Ligação/Aderência

Para além dos trabalhos preliminares, o empreiteiro deverá fazer tudo possível para assegurar uma boa ligação entre as bases de assentamento, revestimentos e camadas de revestimentos.

Quaisquer trabalhos adicionais julgados necessários deverão ser aprovados pela fiscalização.

Condicionamento de Materiais

Antes da sua aplicação, deverá assegurar-se o correto condicionamento dos revestimentos (ex. materiais em chapas ou ladrilhos), a uma temperatura e humidade apropriada, durante um período adequado.

Programação dos Trabalhos

Deverá evitar-se a aplicação de revestimentos enquanto os trabalhos das outras especialidades continuarem por concluir. Os revestimentos "molhados" deverão ser executados primeiro.

Transição entre Revestimentos

A transição entre revestimentos será feita através de alhetas ou um terceiro material que poderá tomar a forma de soleira, perfil de remate, etc.

Quando a transição é feita através de um terceiro material, esta deve ser feita de acordo com o projeto e o material deve ser aplicado de acordo com as respetivas especificações noutra parte desta especificação.

Os perfis de remate a empregar serão aqueles especificados no mapa de acabamentos e medições e serão aplicados de acordo com os pormenores do projeto e as recomendações do fabricante.

13. REBOCOS E ESTUQUES

Dosagem de Argamassa:

Esta especificação tem aplicação não só para os rebocos e estuques destinados a receber outros acabamentos, como para aqueles em que o acabamento será dado diretamente na superfície do próprio reboco (areado).

Nas argamassas serão usadas as seguintes dosagens:

Rebocos interiores - cimento e areia ao traço 1:4 rebocos exteriores - cimento e areia ao traço 1:3. Massa de estuque (seral) ou estuque tradicional

Preparação da Parede Base:

A parede base deverá estar devidamente preparada para receber o reboco ou estuque. A superfície a cobrir deverá ser totalmente desembaraçada de partículas com aderentes ou quaisquer outros corpos que possam afetar as argamassas. Além disso, deverá

apresentar a rigidez indispensável e estar perfeitamente desempenada para que não se tenha de empregar espessuras de reboco superiores a 2.5 cm.

Imediatamente antes da aplicação do reboco, a parede base deverá ser abundantemente molhada, de modo a que se encontre totalmente húmida na altura da aplicação da argamassa, sem que, contudo, apresente cavidades com água retida.

Nas paredes exteriores e interiores, dever-se-á proceder a uma picagem de todas as superfícies rebocadas que se encontrem degradadas (zonas bolorentas, fissuras, fendas, etc.) até ao encontro da parede base e com largura e altura a aprovar pela Fiscalização. Será aplicada em seguida uma nova argamassa com as características a seguir enunciadas.

Base de alvenaria:

Quando não tenha sido possível evitar irregularidades no desempenho da parede base, superiores às tolerâncias, deverão todas as depressões ser previamente cheias com argamassa idêntica à do reboco, colocada por camadas, consoante as espessuras, que funcionarão como base no reboco a colocar posteriormente.

A espessura de cada camada não deverá exceder 2 cm. Deverá certificar-se um intervalo de tempo de, pelo menos, duas semanas, entre o enchimento das depressões da parede base e aplicação do reboco.

Quando da aplicação da massa "Seral" ou de estuque projetado em paredes pouco regulares, com uma camada de espessura superior a 5 mm, é aconselhável endireitar a superfície à régua, deixá-la fazer presa até ficar consistente. De seguida, deve aplicar-se uma camada pelicular projetada, ou com a talocha de aço para permitir o acabamento.

Base de betão:

Quando não tenha sido possível evitar irregularidades no desempenho da parede base, superiores às tolerâncias, deverão todas as saliências ser devidamente desbastadas até que se verifiquem os valores de tolerância que forem fixados.

Quando nada em contrário estiver estipulado e for possível fazê-lo com o betão fresco e húmido imediatamente após a desmoldagem, deverá executar-se uma camada de "salpico".

Para permitir uma boa aderência da massa "Seral" ou estuque, as superfícies deverão ser escovadas com uma escova "nylon" ou de arame de aço.

A primeira camada deverá ser fina e muito diluída. Depois desta primeira camada ser apertada à régua, deverá ser projetada sobre ela a segunda camada, de acordo com o acabamento pretendido.

Juntas e Arestas:

Em todas as juntas, juntas de dilatação, remates de caixilharias ou outras transições de materiais ou malhas de reforço e armação de massas ou betonilhas, deverão ser utilizadas malhas especiais e perfis para reboco em ferro galvanizado ou aço inox para perfis exteriores. Nas arestas deverão ser utilizadas cantoneiras de filete para proteção de esquinas, da mesma referência ou equivalente.

Nas zonas das caves para estacionamento, serão aplicadas cantoneiras metálicas com as dimensões indicadas no Projeto.

Tolerância de Desempeno da Base:

Quando nada em contrário for determinado pela Fiscalização, a tolerância admitida, ou seja, a diferença entre os pontos da superfície mais salientes e os mais reentrantes, não deverá ser superior a 2.5 mm.

O desempenho poderá ser avaliado, em paredes planas, com uma régua desempenada de comprimento superior a 2 m ou condicionado pelas dimensões da parede.

Aplicação de Salpico:

Parede de alvenaria

Sempre que a Fiscalização não tenha dispensado a aplicação do salpico, este deverá ser feito imediatamente após a conclusão da parede, depois desta ter sido bem molhada. A argamassa a utilizar, deverá ter traço 1:1 a 1:3, conforme os casos a serem projetados com força contra a parede de modo a constituir uma camada rugosa e aderente de espessura compreendida entre 1 e 3mm.

Parede de betão

Quando a Fiscalização dispensar a picagem geral da parede base e for utilizado o salpico, este deverá ser efetuado imediatamente após a desmoldagem, com a parede bem molhada.

Deverá ser utilizada uma argamassa de traço compreendido entre 1.1 e 1.2, conforme os casos, que será projetada com força contra a parede, formando uma camada rugosa e aderente de espessura compreendida entre 1 e 3 mm.

Aplicação de Rebocos e Estuques

A argamassa deverá ser utilizada imediatamente após o seu fabrico, devendo ser totalmente aplicada antes de iniciar a presa.

Durante o período em que aguarde aplicação, deverá estar protegida do sol, chuva ou vento.

Será interdito o aproveitamento de argamassa já endurecida, mesmo com adição de água.

A argamassa endurecida deverá ser retirada do local de trabalho.

Considera-se que a argamassa está endurecida quando apresentar quebra de trabalhabilidade ou tiver sido amassada há mais de uma hora no Verão e duas horas nas restantes estações.

Condições atmosféricas

A aplicação de rebocos exteriores deverá ser interdita sempre que se verifiquem temperaturas inferiores a 3°C, ou superiores a 30°C, vento forte, chuva ou quando se preveja a formação de geada.

No caso de rebocos interiores, poderá recorrer-se a aquecedores para manter a temperatura a nível conveniente, mas estes devem ser colocados a uma distância da parede que não provoque aquecimento ou secagem exagerados.

Espessura do reboco e estuque

Salvo determinação em contrário da Fiscalização, sempre que a espessura total do reboco exceda 1.5 cm deverá ser aplicado em duas camadas intervaladas no mínimo de 24 horas.

A primeira camada deverá ter 1.0 a 1.5 cm de espessura e a segunda a diferença para a espessura total. No caso de não ser previamente fixada pela Fiscalização, a espessura total não deverá exceder 2.5 cm.

A massa de estuque deverá, no mínimo, ter uma espessura de 1.0 cm.

Impermeabilização

O reboco aplicado em paredes exteriores deverá conter sempre um produto hidrófugo previamente aprovado pela Fiscalização.

Quando este for aplicado em mais de uma camada, o produto impermeabilizante será aplicado à argamassa que constituirá a primeira camada do reboco.

Deverá ser dada preferência a produtos hidrofugados que se misturem previamente com água de amassadura, líquidos ou a diluir antes da amassadura.

Sem a aprovação da Fiscalização, não será permitida a utilização de produtos em pó que obtenham o efeito hidrofugado à custa do grau de finura.

Estão neste caso as diatomitas ou outros pós muito finos.

Execução do trabalho

Quando se trata de duas camadas, a primeira será aplicada e bem apertada à colher e só depois será sarrafada. A segunda, de igual forma, será aplicada, apertada e, consoante o acabamento pretendido, sarrafada, talochada, passada à esponja, espátula ou queimada à colher.

A segunda camada poderá ser feita com o mesmo tipo de areia que a primeira, ou com areia mais fina, areia de acabamento, conforme for estipulado.

Caso nada em contrário esteja expresso, a areia da camada superficial não deverá conter grãos de dimensões superiores a 1.50 mm e o seu acabamento será após desempenho, à talocha, de modo a obter uma superfície fechada, não riscada e de aspeto homogéneo. Este acabamento poderá ser mais bem obtido algum tempo após a colocação.

Remendos ou remodelações em rebocos

Todos os remendos ou reparações deverão ser feitos de modo a que se obtenham acabamentos iguais aos circundantes e com linhas ou remates que não representem descontinuidade nas superfícies vistas.

Caso nada em contrário seja indicado pela Fiscalização, a extensão do remendo ou reparação, deverá ser tal que as linhas de remate coincidam com as arestas, cantos, alhetas ou outras linhas singulares da construção.

Aplicação Mecânica de Rebocos

Com a autorização da Fiscalização, os rebocos poderão ser aplicados mecanicamente, seguindo-se as instruções correspondentes ao tipo de máquina utilizada para o efeito. No entanto e sem prejuízo das instruções a seguir em cada caso, poderão ser adotadas as regras seguintes:

- A boca da pistola deverá manter-se numa posição perpendicular ao paramento a revestir;

- A velocidade do material à saída da pistola deverá ser condicionada pelo diâmetro da boca;
- A pressão da água deverá ser maior do que a do ar, para garantir uma molhagem mais completa dos materiais e facilitar ao operador uma regularização mais rápida e eficaz;
- O desempenho segue-se imediatamente à projeção antes do início da presa do aglutinante.

Cura de rebocos

Quando se verificarem temperaturas elevadas, sol forte ou vento, deverão os rebocos manter-se permanentemente húmido, durante o mínimo de 3 dias, o que poderá ser feito por meio de rega, de aspersão ou qualquer outro sistema adequado. Só a Fiscalização poderá dispensar o cumprimento desta determinação.

Acabamento "Estanho"

Trata-se de um acabamento semelhante ao estuque, mas com maior rigidez, elaborado nas seguintes fases e dosagens:

Reboco de Regularização;

Reboco Areado Fino, constituído por 4 partes de areia + 1 parte de cimento + 1 /2 parte de Cal Fina;

Enquanto o Reboco Areado ainda está "verde", aplica-se uma última camada de 10 partes de Cal Fina + 1 parte de cimento branco.

14. TINTAS, VERNIZES E COLAS

a) ESMALTES

Os esmaltes a aplicar devem ser de base alquídica, com brilho, meio brilho ou mates conforme o acabamento desejado e devem ter os seguintes conteúdos no veículo fixo:

- 1) Esmaltes brilhantes: 23% de anidrido ftálico; mais de 60% de óleo;
- 2) Esmaltes meio-brilho e mates: mais de 26% de anidrido ftálico; mais de 45% de óleo.

O teor de anidrido ftálico do veículo fixo deve ser determinado em conformidade com a NP 186. O empreiteiro apresentará os resultados de ensaios, segundo esta norma, comprovativos dos esmaltes propostos, satisfazendo às condições indicadas.

Deverão satisfazer os ensaios seguintes:

- 1) Resistência aos alcalis do cimento;
- 2) Envelhecimento acelerado de 45 ciclos (apenas para tintas de exteriores);
- 3) Aderência;
- 4) Resistência à alteração da cor;
- 5) Resistência à lavagem (apenas para tintas de interiores);
- 6) Tempos de secagem;
- 7) Opacidade - rendimento;
- 8) Análise industrial para determinação da percentagem de pigmento fixo e volátil;
- 9) Os ensaios de tintas são realizados em bases fornecidas pelo fabricante, tanto quanto possível feitos com os produtos com os quais vão ser aplicados.

b) PRIMÁRIOS PARA MADEIRAS

As propriedades e funções essenciais são as seguintes:

- 1) Eliminar a absorção da madeira e, para isso, devem penetrar e saturar os poros da madeira;
- 2) Estabelecer uma barreira que dificulte as trocas de humidade entre a madeira, a atmosfera e as superfícies de assentamento, impedindo a penetração das águas e da condensação.
- 3) Assegurar a elasticidade suficiente para acompanhar as variações da base, sem rotura de película da pintura;
- 4) Oferecer boa adesão às camadas de tinta sobrejacentes

c) PRIMÁRIOS PARA REBOCOS E ESTUQUES

Estes primários serão resistentes à ação dos sais alcalinos e devem impedir que estes ataquem as películas sobrejacentes.

Estes primários serão dotados de boa inércia química, terem poder de penetração e adesão e boas características de impermeabilidade.

d) COLAS

Deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e chegarão à obra em embalagens fechadas de origem, devidamente rotuladas.

As características das diversas colas a empregar, deverão satisfazer os fins de utilizações que se têm em vista e estar de acordo com as especificações particulares dos materiais a colar.

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. Nos documentos técnicos devem ser indicados os seguintes elementos:

- 1) Trabalho a que se destina a cola;
- 2) Consistência e viscosidade;
- 3) Tempo de endurecimento em horas;
- 4) Resistência ao corte, em Kg/mm², para diversos tempos de endurecimento;
- 5) Resistência ao calor;
- 6) Inflamabilidade;
- 7) Medidas de precaução a tomar na sua aplicação;
- 8) Tempo máximo de armazenamento sem perdas de qualidade;

O empreiteiro deve submeter, de forma sistemática, a ensaios de resistência à humidade as colas que são aplicadas no estaleiro. Estes ensaios serão realizados no LNEC.

Antes de aplicar qualquer cola na execução dos trabalhos fazendo parte da empreitada, ainda que sejam realizados fora do estaleiro ou por subcontratos, o adjudicatário deve fornecer à fiscalização as seguintes indicações:

- 1) Trabalho a que se destina a cola, mencionando a natureza das superfícies a colar e seu estado;
- 2) Tipo de cola (por exemplo: à base de metilcelulose, à base de borracha sintética, à base de resinas e quais, com ou sem solventes, de reação, cor pigmentada ou não, e outras características similares);
- 3) Consistência e viscosidade Epprecht;

- 4) Diluição (sendo caso disso);
- 5) Tempo aberto;
- 6) Tempos de endurecimentos, em horas, para as temperaturas de trabalho previstas;
- 7) Resistência ao corte, em Kg/mm², para diversos tempos de endurecimento (1, 3, 7 e 14 dias, por exemplo);
- (e) "Post-life" a cerca de 22° C;
- (f) Tempo de armazenagem;
- (g) Resistência ao calor;
- (h) Inflamabilidade;
- (i) Medidas de precaução a tomar.

A título de orientação, indicam-se seguidamente algumas colas, para que o empreiteiro tenha uma noção da qualidade dos produtos exigidos pela Fiscalização:

- 1) Para a colagem dos termolaminados à madeira, cola "Pattex" ou equivalente;
- 2) Para a colagem de tacos de madeira e betonilhas, cola em carga técnica ou equivalente;
- 3) Para colagem de madeira a madeira, cola em carga técnica ou equivalente;
- 4) Para colagem de metais, cola ou equivalente;
- 5) Para colagem de vidros e plásticos duros.

O critério de aceitação ou rejeição das colas propostas pelo empreiteiro basear-se-á na comparação das características dessas colas com as das referidas anteriormente, que assim se consideram definidoras de uma qualidade. Não se admitem colas à base de produtos betuminosos ou asfálticos na colagem de tacos de madeira.

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 Nacional de Engenharia Civil.

15. PINTURAS E CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Na execução dos trabalhos, deverão ser integralmente cumpridas todas as instruções do fabricante dos materiais aplicados com especial atenção no que se refere a diluições e tempos de secagem.

O empreiteiro deverá ter sempre em depósito, as quantidades de materiais necessários para garantir o andamento normal dos trabalhos.

O empreiteiro deverá incluir todos os fornecimentos e preparação dos materiais e trabalhos, nomeadamente:

- Andaimas;
- Limpezas;
- Reparação de bases;
- Trabalhos preparatórios das superfícies (limpeza, decapagem, lixagem, selagem, isolamento de nós, etc.);
- Trabalhos preparatórios das pinturas (primários e barramento)
- Pintura propriamente dita, com um número de demãos necessárias para um bom acabamento final;
- As cores serão definidas sobre amostragens feitas em obra;
- As sujidades (poeiras, produtos de oxidação, calamina, eflorescência, gases absorvidos, etc.) deverão ser removidos, bem como as humidades, gorduras, resinas, etc.

O empreiteiro tomará as precauções necessárias respeitantes à proteção das superfícies, que possam ser manchadas ou danificadas durante os trabalhos de pinturas, tais como guarnecimento de vãos, pavimentos, equipamento, coberturas, etc.

Se forem utilizadas tintas de silicato, os vidros e as superfícies de zinco, ou pintadas a esmalte devem ser protegidas para se evitar o ataque químico da referida tinta a esses materiais.

Deve ser mantido o absoluto asseio no local de execução dos trabalhos, sendo indispensável evitar poeiras e sujidade que possam arruinar pinturas e equipamentos, provocar incêndios, ou constituir perigo para a saúde dos operadores e utentes do edifício.

Na fase de emprego de tintas e produtos similares, deverão verificar-se as seguintes condições:

- A temperatura ambiente deve ser superior a 5° C;
- O ar deve encontrar-se suficientemente seco para evitar condensações;
- A humidade relativa deve ser inferior a 85%;
- Os substratos não podem estar gelados nem excessivamente quentes, por exemplo, as superfícies expostas ao sol só poderão ser pintadas depois do suficiente arrefecimento;
- As tintas de silicato, para serem aplicadas, necessitam de tempo seco e sem vento.

Como as tintas são sistemas instáveis, deverão ser cuidadosamente executadas as operações necessárias para assegurar a uniformidade de composição a aplicar (agitação e passagem por peneiro se necessário).

Se a tinta apresentar depósito mole, a parte mais fluída deverá passar para um recipiente limpo, e inicia-se a homogeneização mexendo muito bem a parte sedimentada que ficou na embalagem inicial, adicionando-se posteriormente a parte fluída, a pouco e pouco. Se ao abrir a embalagem inicial existir uma película sobrenadante, esta deve ser cuidadosamente removida. Se a consistência do material for muito grande, deverá ser cautelosamente ajustada com diluente apropriado.

Todas as latas que contenham tintas, serão após utilização parcial, tapadas, voltadas e retornadas à sua posição normal, para se conseguir uma vedação ao ar o mais perfeita possível.

No caso de uma lata com tinta ficar quase vazia, deve-se mudar o seu conteúdo para outro recipiente mais pequeno, pois um volume de ar relativamente grande da lata ocasionará a perda da qualidade da tinta e, portanto, interdição do seu emprego.

Não será permitido fazer lume, nem criar fontes de calor junto dos recipientes com tintas, ou nos locais onde possa haver forte concentração de vapores diluentes, por estes serem voláteis e inflamáveis.

Na execução dos trabalhos são integralmente cumpridas todas as instruções do fabricante dos materiais aplicados, com especial atenção no que se refere a diluições e tempos de secagem.

Sejam quais forem os materiais a utilizar ou o seu modo de emprego, não deverão aplicar-se camadas excessivamente espessas, pois originam escorrimentos nas superfícies inclinadas e formam rugosidades nas superfícies horizontais, causando, em qualquer dos

casos, um aspeto suficiente, que será motivo de rejeição das pinturas que se apresentem com esses defeitos,

A aplicação dos materiais deve, em todos os casos, ser feita de maneira uniforme, de modo a evitar estriados e desigualdades de aspeto, procurando-se obter um acabamento homogéneo. Deverá haver especial cuidado em evitar que as tintas engrossem nas depressões, curvas ou reentrâncias, ou que tenham tendência a fugir das arestas, deixando películas excessivamente finas.

A espessura final a obter para o conjunto de todas as camadas de tinta aplicadas sobre cada superfície, será definida conforme o sistema de pintura a utilizar. No caso particular dos trabalhos a executar com tintas ou vernizes de reação (tipo Epóxi, dois ou mais componentes), deverão respeitar-se as instruções dos fabricantes, em especial no que se refere às proporções da mistura dos diversos componentes e ao "Pot.life" (tempo de aplicabilidade do produto depois de efetuada a mistura da base com o catalisador).

As tintas e vernizes a aplicar, salvo indicação em contrário, deverão ser da marca indicada no Mapa de Acabamentos. Qualquer alteração de marca e referências deve ter a aprovação dos Projetistas e Fiscalização.

Será da responsabilidade do empreiteiro a execução e conservação de um painel com amostras aplicadas de todos os tipos diferentes de pinturas a executar em obra que deverá ser aprovado pelos Projetistas e Fiscalização.

Este painel servirá de referência padrão a todos os diferentes lotes de pintura a aplicar.

a) PINTURA SOBRE ESTUQUES

A pintura sobre estuques apresenta dificuldades devido à agressividade da cal à secagem da parede. Em superfícies novas, a operação consiste em lavar a parede com panos húmidos para remover a flor do estuque (eflorescência calcária superficial). Uma vez lavada, deixa-se secar bem durante um dia ou dois, antes de se iniciarem os trabalhos.

Uma vez preparada a superfície, procede-se ao seu isolamento com a aplicação de um primário antialcalino. A função deste primário é de estabelecer uma barreira entre os sais alcalinos contidos na parede e o tipo de acabamento.

Se aplicação se fizer sobre estuques brunidos, uma demão de primário diluído com cerca de 20% de diluente é suficiente; se for um estuque poroso recorre-se a duas demãos.

Numa ventilação, em ângulo rasante e em contraluz, se a superfície apresentar um brilho uniforme, o isolamento ficou capaz, caso contrário terá de ser corrigido, com demãos adicionais de primário.

Se após o isolamento se verificar que a parede não está bem planificada ou apresentar alguma fenda, betuma-se e dá-se, sobre esses remendos, nova demão de primário diluído com 20%.

A aplicação de uma tinta de água de base sintética executa-se ordinariamente a três demãos com rolo. A tinta costuma aplicar-se um pouco diluída levando a primeira demão, em geral, mais 5% que as outras.

b) PINTURA SOBRE REBOCOS

Nas pinturas sobre rebocos de cimento, deve contar-se com a alta alcalinidade do cimento que não só produz, durante o endurecimento, quantidades apreciáveis de hidróxido de cálcio, como contêm óxidos alcalinos de sódio e potássio que misturados com a água dão soda e potassa cáustica de agressividade química poderosa.

Devido à tendência de fendilhação das argamassas de cimento, recorre-se, a fim de manter a integridade do reboco, à adição de cal e cimento em proporções variáveis.

No geral, devido à dificuldade de adesão das tintas às superfícies lisas de rebocos de cimento, as superfícies a pintar serão em areado ou Roscone.

Na preparação de superfície, a primeira operação consiste em libertar a parede de areias mal ligadas à massa, por escovagem com escova rija ou taco de madeira. Depois da escovagem, desengordura-se por meio de uma lavagem de água e detergentes, seguida de nova lavagem com água simples. Deixa-se secar a superfície durante dois a três dias a fim de reduzir o perigo de saponificação.

Na pintura dos rebocos exteriores deve-se aplicar as demãos necessárias ao bom acabamento. A necessidade de outra aplicação será indicada pela Fiscalização.

16. ADESIVOS

Para garantir a durabilidade e a segurança do sistema “cerâmica-adesivo” em uso, a escolha correta do adesivo para um ladrilho específico, é fundamental. A tabela seguinte foi elaborada tendo em conta o grau de compatibilidade do sistema “cerâmica-adesivo”, numa condição tradicional, sobre um suporte cimentício absorvente. Estes são os

requisitos mínimos de acordo com a característica “absorção de água” da cerâmica, respeitando as normas EN 14411 e EN 12004.

Existem condições adicionais a ter em conta, que podem levar a alterar a seleção do sistema, tais como: dimensões (C x L x A), geometria e natureza das peças de cerâmica;

- Natureza, absorção e deformabilidade do suporte (betão, cerâmica existente, gesso cartonado, madeira, metal, etc.) onde o sistema será aplicado;
- Ambiente de utilização (residencial, comercial ou industrial)
- Usos específicos (Ambientes húmidos, exposição solar, etc.)

Nestes casos devem ser consultados os prescritores

Recomendação mínima de classes de adesivos, segundo classes de cerâmica:					
Classe de cerâmica (segundo EN14411)	Absorção de Água %	Adesivo (segundo EN12004)			
		Pavimento		Parede	
		Interior	Exterior	Interior	Exterior
Ala + Bla	≤ 0,5	C2	C2	C2	C2
Alb + Bib	> 0,5 e ≤ 3,0	C1	C2	C1	C2
Alla-1 + Alla-2 + Blla	> 3,0 e ≤ 6,0	C1	C2	C1	C2
Allb-1 + Allb-2 + Bllb	> 6,0 e ≤ 10,0	C*	C2	C*	C2
AIll + Blll	> 10,0	Não aplicável	Não aplicável	C* ou D	Não recomendável

Notas:
“C* - cimento cola para ladrilhos absorventes em interior”

Tabela de equivalências entre classes de cerâmica e adesivos - APICER - APFAC

O aplicador assegurará o assentamento dos cerâmicos de acordo com as prescrições indicadas na ficha técnica do material a aplicar.

a) SELEÇÃO DE COLAS PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS E PÉTREOS

A NP EN 12004:2007+A1:2014-pt, Colas para ladrilhos;

Requisitos, avaliação da conformidade, classificação e designação, especifica e caracteriza os vários tipos de adesivos:

- Cimentos-cola – tipo C

- Adesivos em dispersão – tipo D

- Colas reativas – tipo R

Cuidados na seleção para evitar patologias:

- Colagem em fachada com adesivos deformáveis e com colagem dupla
- Execução de juntas deformáveis e de fracionamento nas fachadas
- Suporte com resistência adequada ao revestimento

Pavimentos e revestimentos interiores Ambientes húmidos

Fachadas com revestimento cerâmico

Fachadas com revestimento pétreo

Pavimentos exteriores

b) CIMENTOS-COLA (C):

Algumas utilizações típicas:

- Fachadas com revestimento cerâmico
- Fachadas com revestimento pétreo
- Pavimentos exteriores
- Pavimentos e revestimentos interiores
- Ambientes húmidos

Cuidados na seleção para evitar patologias:

- Colagem em fachada com adesivos deformáveis e com colagem dupla
- Execução de juntas deformáveis e de fracionamento nas fachadas
- Suporte com resistência adequada ao revestimento

c) ADESIVOS EM DISPERSÃO (D):

Algumas utilizações típicas:

- Colagem sobre gesso cartonado
- Colagem de cerâmica absorvente sobre azulejo

Cuidados na seleção para evitar patologias:

- Não utilizar para a colagem de cerâmica não absorvente sobre um suporte não absorvente
- Não utilizar em pavimentos
- Não utilizar no exterior, salvo indicação do fabricante

d) COLAS REATIVAS (R):

Algumas utilizações típicas:

- Colagem sobre suportes metálicos e ou deformáveis
- Colagem em ambientes altamente agressivos
- Colagem de xisto ou ardósia no exterior

Cuidados na seleção para evitar patologias:

- Não adequados a aplicação sobre bases húmidas
- Requerem elevado cuidado na mistura dos 2 componentes e sem alteração da sua proporção

17. LISTA DE NORMAS RELACIONADAS COM ARGAMASSAS

The Construction Products Directive (Council Directive 89/106/CE)

a) ARGAMASSAS DE ALVENARIA E DE REBOCO

- EN 998-1 Specification for mortar for masonry Part 1: Rendering and plastering mortar Abr.2003
- EN 998-2 Specification for mortar for masonry Part 2: Masonry mortar Abr.2003
- EN 1015-1 Methods of test for mortar for masonry Part 1: Determination of particle size distribution (by sieve analysis) Out.1998
- EN 1015-2 Methods of test for mortar for masonry Part 2: Bulk sampling of mortars and preparation of test mortars Out.1998
- EN 1015-3 Methods of test for mortar for masonry Part 3: Determination of consistence of fresh mortar (by flow table) Set.1999
- EN 1015-3:1991/A1 Methods of test for mortar for masonry – Part 3: Determination of consistence of fresh mortar (by flow table) 2004
- EN 1015-4 Methods of test for mortar for masonry Part 4: Determination of consistence of fresh mortar (by Plunger penetration) Out.1998

- EN 1015-6 Methods of test for mortar for masonry Part 6: Determination of bulk density of fresh mortar Out.1998
- EN 1015-7 Methods of test for mortar for masonry Part 7: Determination of air content of fresh mortar Out.1998
- EN 1015-8 Methods of test for mortar for masonry. Part 8: Determination of water retentivity of fresh mortar Out.1998
- EN 1015-9 Methods of test for mortar for masonry Part 9: Determination of workable life and correction time of fresh mortar Jul.1999
- EN 1015-10 Methods of test for mortar for masonry Part 10: Determination of dry bulk density of hardened mortar Jul.1999
- EN 1015-11 Methods of test for mortar for masonry Part 11: Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar Jul.1999
- EN 1015-12 Methods of test for mortar for masonry Part 12: Determination of adhesive strength of hardened rendering and plastering mortars on substrates Fev.2000
- PR EN 1015 - 13 Methods of test for mortar for masonry Part 13: Determination of dimensional stability of hardened mortars Set.1995
- EN 1015 - 17 Methods of test for mortar for masonry Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars Mar.2000
- EN 1015-17:2000/A1 Methods of test for mortar for masonry Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars 2004
- EN 1015 - 18 Methods of test for mortar for masonry Part 18: Determination of water- absorption coefficient due to capillary action of hardened mortar Dez.2002
- NP EN 1015 -19 Métodos de ensaio de argamassas para Alvenaria Parte 19: Determinação de permeabilidade ao vapor de água de argamassas de reboco endurecidas Ago.2000
- EN 1015-19:1998/A1 Methods of test for mortar for masonry Part 19: Determination of water vapour permeability of hardened rendering and plastering mortars 2004
- EN 1015 - 21 Methods of test for mortar for masonry Part 21: Determination of the comparability of one-coat rendering mortars with substrates Dez.2002
- EN 1052-3 Methods of test for masonry – Part 3: Determination of initial shear strength
- EN 1745 Anexo A – Tabulated-values of materials used for masonry products and mortar products Set. - 2003
- NP EN 1745 Alvenarias e elementos de alvenaria. Métodos para determinação de valores térmicos de cálculo. 2005
- EN 13914-1 Design, preparation and application of external rendering and internal plastering. External rendering. 2005
- EN 13914-2 Design, preparation and application of external rendering and internal plastering. Part 2: Design considerations and essential principles for internal plastering. 2005

b) COLAS DE CONSTRUÇÃO

- EN 1322 Adhesives for tiles - Definitions and terminology Dez. 1996
- EN 1322:1996/A1 Adhesives for tiles - Definitions and terminology Set. 1998
- EN 1323 Adhesives for tiles - concrete slab for test Dez.1996
- EN 1323:1996/A1 Adhesives for tiles - concrete slab for test Set.1998
- EN 1346 Adhesives for tiles – Determination of open time Dez.1996
- EN 1346:1996/A1 Adhesives for tiles – Determination of open time Set. 1998
- EN 1347 Adhesives for tiles – Determination of wetting capability Dez.1996
- EN 1347:1996/A1 Adhesives for tiles – Determination of wetting capability Set.1998
- NP EN 1348 Colas para ladrilhos – Determinação da resistência à tracção de Cimento - cola Jul.2000
- EN 12002 Adhesives for tiles – Determination of transverse deformation for cementitious adhesives and grouts Nov.2002
- NP EN 12004 Colas para ladrilhos definições e especificações 2004
- EN12004:2001/A1:2002/AC Adhesives for tiles – Definitions and specifications Jun.2002
- EN 1308 Adhesives for tiles – Determination of slip Dez.1996
- EN 1308:1996 A1 Adhesives for tiles – Determination of slip Set.1998
- EN 13888 Grouts for tiles – Definitions and specifications Set.2002
- EN 1324 Adhesives for tiles. Determination of shear adhesion strength of dispersion adhesives Dez.1996
- EN 12003 Adhesives for tiles. Determination of shear adhesion strength of reaction resin adhesives Mar.1997
- EN 12808-1 Adhesives and grouts for tiles. Determination of chemical resistance of reaction resin mortars Nov. 1998
- EN 12808-3 Grouts for tiles. Determination of shrinkage Nov. 2001
- EN12808-4 Grouts for tiles. Determination of flexural and compressive strength Nov. 2001
- EN 12808-5 Grouts for tiles. Determination of water absorption. Nov. 2001
- EN 1066 Adhesives. Sampling Ago. 1997
- EN 1067 Adhesives. Examination and sampling for testing Ago. 1997
- NP EN 87 Ladrilhos e azulejos cerâmicos para pavimentos e paredes – Definições, classificação, características e marcação 1999

c) ARGAMASSAS DE PAVIMENTO

- EN 13318 Screed material and floor screeds - Definitions Jun.2000

- EN 13813 Screed material and floor screed material – properties and requirements Out.2002
- EN 13454-1 Binders, composite binders and factory made mixtures for floor screeds based on calcium sulfate - Part 1. Definitions and requirements.
- EN 13454-2 Binders and composite binders for floor screeds based on calcium sulfate. Test methods. Jun. 2003
- prEN 13892-3 Method of test for flooring mortars and screeds. Determination of wear resistance (Böhme test). Ago. 2002
- prEN 13892-5 Method of test for flooring mortars and screeds. Determination of wear resistance to rolling wheel for wearing layer Jun. 2003
- prEN 13892-6 Method of test for flooring mortars and screeds. Determination of surface hardness Ago. 2002
- prEN 13892-7 Method of test for flooring mortars and screeds. Determination of wear resistance to rolling wheel for floor coverings Jun. 2003
- prEN 13892-8 Method of test for flooring mortars and screeds. Determination of characteristics Ago. 2002
- EN 13892-1 Methods of test for screed materials – part 1: Sampling, making and curing specimens for test Nov.2002
- EN 13892-2 Methods of test for screed materials – part 2: Determination of flexural and compressive strength Nov.2002
- EN 13892-4 Methods of test for screed materials – part 4: Determination of wear resistance - BCA Nov. 2002
- EN 12706 Test methods for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds – Determination of flow characteristics Nov. 1999

d) MATÉRIAS-PRIMAS DE ARGAMASSAS

- NP EN 459-1 Cal construção Parte 1: Definições, especificações e critérios de conformidade 2002
- NP EN 459-2 Cal construção Parte 2: Métodos de ensaio 2002
- NP EN 459-3 Cal construção Parte 3: Avaliação da conformidade 2002
- EN 196-1 Methods of testing cement – Part 1: Determination of strength Fev. – 2005
- EN 196-2 Methods of testing cement – Part 2: Chemical analysis of cement Fev. – 2005
- EN 196-3 Methods of testing cement – Part 3: Determination of setting times and soundness Fev. – 2005
- NP 2065 Cimentos – condições de fornecimento e receção Jun.1991
- NP EN 12 620 Agregados para Betão 2004

e) DIVERSOS

- EN 1745 Masonry and masonry products. Methods of determining design thermal values Abr. 2002
- EN 13501-1 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests 2002

18. LIMPEZA DA OBRA

Compete ao Empreiteiro mandar proceder a todas as limpezas da obra, designadamente de pavimentos em calçada á portuguesa e lajetas de pedra, etc., de modo que, quando da entrega provisória da obra, o edifício se encontre impecável e pronto a ser utilizado.

19. FISCALIZAÇÃO E CONDIÇÕES GERAIS DOS ENSAIOS

A ação fiscalizadora é exercida tanto na obra, como na oficina ou estaleiros, devendo o construtor facilitar essa ação;

É da competência da Fiscalização, além de outras missões, o seguinte:

- Fazer a verificação da obra;
- Controlar o Mapa de Trabalhos aprovado;
- Decidir em caso de dúvidas, qualquer que seja a sua natureza ou origem;
- Apreciar, aprovar ou rejeitar os materiais, utensílios, equipamento a aplicar;
- Aceitar ou não subempreiteiros ou mais mão-de-obra não pertencentes aos quadros do Empreiteiro, ou que a este dizendo respeito não cumpram os necessários requisitos para a profissão;
- Vigiar os processos de execução e o modo como são executados os trabalhos.

O construtor apresentará, quando lhe forem solicitados, os boletins de ensaios comprovativos das propriedades dos diferentes materiais utilizados, cuja separação em depósito deve ser facilmente identificável, devendo fornecer as amostras indispensáveis para a comprovação daquelas propriedades.

No caso de ligações importantes poderá ser exigido o controle das mesmas por métodos não destrutivos.

Concluída a execução, deve ser realizada uma inspeção cuidadosa de toda a obra.

Quando estipulado no Projeto ou nestas Condições Técnicas Especiais deve proceder-se à realização de ensaios com vista a averiguar a segurança da obra.

Os ensaios consistirão, em geral, na aplicação de ações convencionais representativas das previstas no projeto (as quais, de preferência, serão atingidas por acréscimos graduais) e na medição dos valores, máximos e residuais, de deslocamentos, de extensões, distorções e/ou tensões.

A segurança da obra deve ser julgada a partir dos resultados dos ensaios dos materiais dos ensaios da estrutura e da sua comparação com os valores previstos no Projeto.

O relatório dos ensaios realizados deverá juntar-se ao Projeto.

A Fiscalização e os Ensaios não diminuem a responsabilidade do Empreiteiro, a qual será total durante a obra e o prazo de garantia.

O Empreiteiro obriga-se a efetuar, por sua conta e logo que lhe seja comunicado, qualquer correção que durante o prazo de garantia se tenha mostrado conveniente.

Vila Nova de Gaia, 13 de setembro de 2021

O Técnico,

JOÃO LUIS DA COSTA FERRAZ SOARES

MAJ ENG

1.5 PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS
Polo do Porto (HFAR-PP)

**"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do
Edifício Neoclássico"**

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 Polo do Porto (HFAR-PP)

"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"**

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 a 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 gruas, 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.

DIEN em Vila Nova de Gaia, 13 de setembro de 2021

O Técnico

JOÃO LUIS DA COSTA FERRAZ SOARES
MAJ ENG

1.6 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)

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto)

"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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 beneficiação
b. Código do CPV	45259000-7 Reparação e manutenção de instalações
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	Esta intervenção tem como objetivo a beneficiação do revestimento das fachadas do edifício Neoclássico, iniciando a 1ª fase pelo alçado principal.
b. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março	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 46/2008, de 12 de Março, com vista ao disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro. Cumprir documentos legais e normativos, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 101/2005, de 23 de junho, que proíbe a utilização e comercialização de fibras de amianto e de produtos que contenham essas fibras Decreto-Lei n.º 266/2007 de 24 de julho, relativo à proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, que aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro, que estabelece as normas para a correta remoção dos materiais contendo amianto e para o acondicionamento, transporte e gestão dos respetivos resíduos de construção e demolição gerados, tendo em vista a proteção do ambiente e da saúde humana. 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 atividades da obra: ▪ <u>Demolições</u> – Picagem do reboco, com carga para camião ou contentor com entrega a vazadouro; – Limpeza de cantarias. ▪ <u>Revestimentos</u> – Execução de reboco delgado armado com acabamento pintado. – Impermeabilização de cantaria com produto repelente/hidrófugo; – Impermeabilização da parte superior da cornija.
--	--

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 em oficina de acordo com o projeto, observando previamente a cotagem das peças desenhadas, confirmadas previamente em obra, por forma a evitar erro e desperdício de matéria prima.	
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, etc.), 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).

	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	%		%		%	
80104	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	0,015	100	R2	100	R2	0	
150101	Embalagens de papel e cartão.	0,05	100	R3	100	R3	0	
150104	Embalagens de metal	0,005	100	R4	100	R4	0	
170101	Betão (betões, argamassas e pré-fabricados).	52,00	100	R5	100	R5	0	
170103	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.	1,00	100	R5	100	R5	0	
170201	Madeira.	0,05	100	R3	100	R3	0	
170202	Vidro	0,005	100	R5	100	R5	0	
170203	Plástico.	0,005	100	R3	100	R3	0	
170401	Cobre, bronze e latão.	0,05	100	R4	100	R4	0	
170407	Mistura de metais	0,025	100	R4	100	R4	0	
TOTAL		53.20	100		100		0	

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. Aspectos 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.

DIEN em Vila Nova de Gaia, 013 de setembro de 2021

O TÉCNICO

JOÃO LUIS DA COSTA FERRAZ SOARES

MAJ ENG

PÁGINA EM BRANCO

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 DOS 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

1. O campo I deste modelo deve ser preenchido pelo transportador.
2. 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).

3. 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	
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 – 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

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 (PROVENIENTES DE MAIS 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 respetivo 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 n.º 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

1.7 MEDIÇÕES

1.7.1 COMPRAS PÚBLICAS – MAPA DE QUANTIDADES – acinGov

Código	Designação	Unidade	Qtd
TITULO	Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"		
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. Incluindo todas as reposições de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas antes do início da obra, assim como apresentação do Plano de Segurança e Saúde, do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, e das Telas Finais.		
Placa	- Faz parte integrante o fornecimento e montagem de Placa identificativa da obra: - Deve ser considerado um painel visível com as dimensões de 1,50 x 2,00 m², em que conste o seguinte: - Dono de obra: _____ - Valor da adjudicação: _____ - Prazo de execução: _____ - Nome do adjudicatário: _____	Un	1,00
A.2	SEGURANÇA E SAUDE		
A.2.1	Encargos com protecção individual e coletiva, necessária para o cumprimento da regulamentação vigente em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho.	Vg	1,00
B.0	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
B.0.1.1	Montagem e desmontagem de andaime tubular normalizado, para a execução de todos os trabalhos na fachada do edifício, durante o período da obra. Andaime tipo multidireccional, até 14 m de altura máxima de trabalho, formado por estrutura tubular de aço galvanizado a quente, de 48,3 mm de diâmetro e 3,2 mm de espessura, composto por plataformas de trabalho de 60 cm de largura, colocadas cada 2 m de altura, escada interior com alçapão, guarda-corpos traseiro com duas barras e rodapé, e guarda-corpos frontal com uma barra. Inclui rede sombra, monofilamento branca para proteção de andaimes com pontos de fixação para as abraçadeiras e costura de reforço.	Vg	1,00
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	Execução de picagem de barramento sobre reboco em paredes exteriores, lavagem do reboco com máquina de pressão a jacto de água, remoção de todos os resíduos com entrega em vazadouro licenciado, de acordo com o previsto no PPG-RC&D, a cargo do adjudicatário.	m²	1 321,54
B.1.2	Remoção de tubo de queda, em ferro, para condução das águas pluviais. Inclui trabalhos complementares de construção civil e transporte a vazadouro licenciado.	ml	112,00
B.1.3	Levantamento de fiadas de telha marselha e argamassa de fixação, na parte superior da cornija. Inclui transporte a vazadouro licenciado.	m2	40,00
B.1.4	Demolição competa de anexo ao edifício formado por cobertura em telha marselha, paredes de alvenaria de tijolo e pavimento. Inclui transporte a vazadouro	vg	1,00
B.5	CANTARIAS E PRÉMOLDADOS		

Código	Designação	Unidade	Qtd
TITULO	Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.5.1	Execução de limpeza de cantarias de granito, afetadas por depósitos e colónias de mofos, algas, cogumelos, líquenes e vestígios de outros materiais, por sistema combinado a ser utilizado em função da natureza e as condições da superfície a limpar. Limpeza através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão com pressão adequada e bico rotativo. Limpeza mecânica, através da projecção de jacto de abrasivo húmido (vidro granulado) em proporção de 80% de partículas abrasivas e 20% de água projectada a baixa pressão (50 atm), controlada através de bocas substituíveis e reguláveis, modificando a pressão, a distância de aplicação e o diâmetro das bocas de acordo com a necessidade. Inclui ensaios prévios para ajustar os parâmetros da limpeza e evitar danos nos materiais; transporte, montagem e desmontagem de equipamento, incluído; inspecção geral da fachada e eliminação dos elementos que possam desprender-se; posterior re completamento de faltas; armazenamento, remoção e carga do material projetado e restos gerados para camião ou contentor; considerando um grau de complexidade médio. O resultado final deve garantir a aparência original da pedra.		
B.5.2	Aplicação de selante flexível, impermeável à água e resistente aos raios UV, tipo "Sikaflex AT Connection", cor branco, para obter uma junta exterior perfeita e limpa, na selagem em todo o perímetro dos caixilhos de janelas e ombreiras de portas.	m2	1 895,30
		Vg	1,00
B.6	SERRALHARIAS		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.6.1	Fornecimento e colocação de vedação, constituída pelo sistema de vedação de malhas eletrossoldadas tipo "Betafence, modelo SECURIFOR" ou equivalente, formado por painéis com 2030mm de altura, rede de malha electro soldada de dimensão 76, 2mmX12, 7mm, diâmetro do arame vertical e horizontal de 4mm, fabricados a partir de arames galvanizados por imersão a quente e plastificado em políester sob as normas EN 13438, cor cinza RAL 7030; Sistema de fixação de segurança por braçadeira em aço inox, com parafuso de segurança anti vandalismo com cabeça auto quebrável com quatro em oito pontos, a postes de secção rectangular com 100x40mm, galvanizados no interior e exterior (revestimento mínimo de 275g/m², ambos os lados), segundo a norma Europeia 10326, com revestimento plastificado (min. 60 micron), a encastrar no pavimento e preenchimento com betão C30/37 . Tudo aplicado sobre muro de betão armado, devidamente executado por firma especializada, de acordo com especificações do fabricante. Inclui portão com a largura de 100cm.	m²	16,00

Código	Designação	Unidade	Qtd
TITULO	Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"		
B.6.2	Fornecimento e aplicação porta em caixilharia, dimensão 800x2000mm, em perfis de alumínio com corte térmico (série de batente de 75 oculta) com acabamento lacado RAL 9010. Pannel formado por vidro laminado, 4+4mm, fosco. Todos os acessórios e ferragens incluídas. Inclui remoção da porta existente e remates necessários.	un	1,00
B.9	COBERTURAS		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.9.1	Fornecimento e aplicação de capeamento no topo da platibanda, formado por folha de zinco puro N.12 (0,65mm), tipo "VMZINC", com 50cm de desenvolvimento, quatro quinagens e fixação mecânica e selante. tratamento de juntas com movimento com selante tipo " Sikaflex TS Plus".	ml	150,00
B.9.2	Fornecimento e aplicação de rebordo de escoamento (pingadeira) formada por chapa de alumínio lacado RAL 7016, espessura 1,2mm, com duas quinagens, 40cm de desenvolvimento, fixa com argamassa de epoxi para colagem de reforços estruturais tipo "Sikadur®-30 da Sika"	ml	150,00
B.9.3	Limpeza e tratamento de pontos singulares (emendas) da caleira de condução de águas pluviais. Certificação da estanquidade efetuada através de ensaios.	vg	1,00
B.11	REVESTIMENTO DE PAREDES E TECTOS		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.11.1	Execução de barramento delgado armado, com recurso a argamassa de Cal Hidráulica Natural (NHL) na sua constituição assim como partículas de cortiça. Aplicação de uma primeira camada de argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil" com talocha denteada de 10 mm; Colocação sobre a camada anterior fresca de rede de fibra de vidro tipo "SecilTek ISOVIT REDE 160", sem esmagar, garantindo uma distância de pelo menos 2 mm entre a rede e o suporte; Aplicação de segunda camada com argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil", com a camada anterior devidamente endurecida, de forma a resultar uma superfície devidamente plana, sem ressaltos ou vincos; Aplicação de acabamento areado fino tipo " REABILITA CAL AC da Secil" com recurso a talocha metálica inox lisa, aplicada em duas camadas, sendo a segunda para obtenção de acabamento areado através de técnica de esponjamento.	m²	1 321,54
B.11.2	Execução de gateamento de pedras com peças em varão de inox Ø 10 mm AISI-316L. Inclui rasgo e abertura de orifícios na pedra para ancoragem através de bucha química tipo " Ancoragem Química HIT-HY 170 da HILTI". Peça com 50cm de comprimento e 20cm de entrega em cada ponta.	UN	10,00
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.		

Código	Designação	Unidade	Qtd
TITULO	Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"		
B.12.1	Execução de enchimento e selagem de juntas de revestimento de pedra natural com junta rasa, em cornijas, bordaduras de janelas, cunhais, socos e escadas, através de argamassa de junta tipo "Reabilita RJ35 da Secil", incluindo eliminação do material de juntas existentes com meios manuais, remoção do material desagregado com trincha ou escova e sopro das juntas com ar comprimido previamente ao enchimento das juntas, eliminação de material restante. Inclui previo ensaio e aprovação da fiscalização. (Este artigo refere-se a toda a área de cantarias)		
		vg	1,00
B.12.2	Execução da impermeabilização das pedras exteriores com recurso a um hidrorrepelente de polisiloxanos, tipo "B-REPARA PROTEÇÃO AD 40 da Secil", aplicado por pulverização ou a rolo/trincha com rendimento máximo de 8m2/litro. Devem ser aplicadas duas demãos com um espaçamento mínimo de 24h.		
		m2	1 955,30
B.12.3	Aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Aplicação de acordo com as recomendações técnicas do fabricante.		
		m2	1 506,54
B.12.4	Execução de pintura do beirado (entre bicas e topo), através da aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Inclui previa limpeza, parte inferior e superior do beirado, através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão de com pressão adequada e bico rotativo.		
		ml	50,00
B.12.5	Execução de reparação, tratamento, decapagem e pintura de gradeamento em ferro fundido aplicado em vão de janela. Inclui protecção anti-corrosiva por metalização a quente após decapagem a jacto de areia ou grenalha de aço. Pintura em esmalte Tipo Cinofer da CIN" cor E079. inclui remoção, recolocação e trabalhos auxiliares de construção civil.		
		un	12,00
B.13	IMPERMEABILIZAÇÕES		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.13.1	Execução de impermeabilização da parte superior da cornija. Lavagem da zona superior das pedras de forma a remover qualquer matéria orgânica que impeça a devida aderência do esquema de impermeabilização; Colmatação das juntas entre elementos de pedra com recurso a uma mistura composta por 300 ml de REDUR AD 04 por cada saco de REABILITA CAL RJ; Aplicação de dupla camada de HIDROSTOP FLEX armado com MICRO ART REDE 90 em toda a superfície superior, sendo feita a dobragem de cerca de 10 cm para a zona de plano vertical; Protecção da impermeabilização cimentícia com HIDROSTOP ELÁSTICO na cor a indicar pela fiscalização, com duas demãos cruzadas.		
		m2	105,00
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.		

Código	Designação	Unidade	Qtd
TITULO	Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"		
B.18.1	Fornecimento e aplicação sobre pavimento betuminoso e pedra paralelo, 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.	m²	920,00
B.18.2	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.	un	15,00
B.19	DIVERSOS		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
B.19.1	Limpeza profunda do local da obra. Tudo pronto para pleno funcionamento da atividade no ato da receção provisória da obra.	un	1,00
C.1	REDE DE ÁGUAS (Abast. e Distrib. Predial)		
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.		
C.1.1	Fornecimento e aplicação de tubos de aço para condução e queda de água pluvial, em ferro S235 JR, laminado a quente, 100mm de diâmetro e 2mm de espessura. Inclui metalização e pintura a esmalte sintético, com acabamento semelhante a ferro forjado, tipo "Cinofer forja da CIN", cor branco. Inclui trabalhos de construção civil, abertura de orifícios para atravessamento de paredes, trabalhos e acessórios de ligação à caleira, acessórios complementares, curvas e abraçadeiras de fixação. Tudo pronto para um bom funcionamento.	m	112,00
C.1.2	Fornecimento e aplicação de caixa no extremo inferior do tubo de queda, visitável, enterrada, préfabricada de dimensões interiores 50x50x50 cm, assente sobre base de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; CI 0,4) de 15 cm de espessura, criação de arestas e esquinas a meia cana para condução de águas, fechada superiormente com tampa e aro em ferro fundido com fecho hermético à passagem dos odores mefíticos; escavação prévia com meios manuais e posterior enchimento do tardo com material granular. Inclui reposição de pavimenbto contiguo.	un	8,00

1.7.2 MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Parte A - ESTALEIRO

CAP. A.1	ESTALEIRO GERAL	(Não se Aplica)
CAP. A.2	SEGURANÇA E SAÚDE	(Não se Aplica)

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

CAP. B.0	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	(Não se Aplica)
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

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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. Incluindo todas as reposições de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas antes do início da obra, assim como apresentação do Plano de Segurança e Saúde, do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, e das Telas Finais. - Faz parte integrante o fornecimento e montagem de Placa identificativa da obra: - Deve ser considerado um painel visível com as dimensões de 1,50 x 2,00 m², em que conste o seguinte: - Dono de obra: _____ - Valor da adjudicação: _____ - Prazo de execução: _____ - Nome do adjudicatário: _____ Valor Global	1				1,00	1,00 un

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte A - ESTALEIRO		MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS					
Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
A.2	SEGURANÇA E SAUDE						
A.2.1	Encargos com protecção individual e coletiva, necessária para o cumprimento da regulamentação vigente em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho.	1				1,00	1,00 Vg

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.0	TRABALHOS PREPARATÓRIOS						
B.0.1.1	Montagem e desmontagem de andaime tubular normalizado, para a execução de todos os trabalhos na fachada do edifício, durante o período da obra. Andaime tipo multidireccional, até 14 m de altura máxima de trabalho, formado por estrutura tubular de aço galvanizado a quente, de 48,3 mm de diâmetro e 3,2 mm de espessura, composto por plataformas de trabalho de 60 cm de largura, colocadas cada 2 m de altura, escada interior com alçapão, guarda-corpos traseiro com duas barras e rodapé, e guarda-corpos frontal com uma barra. Inclui rede sombra, monofilamento branca para proteção de andaimes com pontos de fixação para as abraçadeiras e costura de reforço.	1				1,00	1,00 Vg

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Execução de picagem de barramento sobre reboco em paredes exteriores, lavagem do reboco com máquina de pressão a jacto de água, remoção de todos os resíduos com entrega em vazadouro licenciado, de acordo com o previsto no PPG-RC&D, a cargo do adjudicatário.						
	Alçado Principal	1	190,00		13,00	2 470,00	1 321,54 m²
	Capeamento	-1	190,00		0,40	-76,00	
	Cornija	-1	190,00		1,20	-228,00	
	Janelas frente esq.	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente esq.	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente centro	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente centro	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas frente centro	-2		2,40	4,30	-20,64	
	Janelas frente centro	-1		2,40	4,30	-10,32	
	Janelas frente dir	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente dir	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas Lateral dir	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas Lateral dir	-4		1,30	3,50	-18,20	
	Janelas Lateral dir tras	-10		1,80	3,50	-63,00	
	Janelas Lateral esq	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas Lateral esq	-4		1,30	3,50	-18,20	
	Janelas Lateral esq tras	-10		1,80	3,50	-63,00	
	Faixa	-1	190,00		0,25	-47,50	
	Cunhais	-8		1,40	10,00	-112,00	
	Cunhais	-4		0,70	10,00	-28,00	
	Soco	-1	190,00		1,60	-304,00	
	fg	1	105,00		1,60	168,00	
B.1.2	Remoção de tubo de queda, em ferro, para condução das águas pluviais. Inclui trabalhos complementares de construção civil e transporte a vazadouro licenciado.	8			14,00	112,00	112,00
B.1.3	Levantamento de fiadas de telha marselha e argamassa de fixação, na parte superior da cornija. Inclui transporte a vazadouro licenciado.	1	40,00			40,00	40,00 m2
B.1.4	Demolição completa de anexo ao edifício formado por cobertura em telha marselha, paredes de alvenaria de tijolo e pavimento. Inclui transporte a vazadouro	1				1,00	1,00 vg

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.5	CANTARIAS E PRÉMOLDADOS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.5.1	Execução de limpeza de cantarias de granito, afetadas por depósitos e colónias de mofo, algas, cogumelos, líquenes e vestígios de outros materiais, por sistema combinado a ser utilizado em função da natureza e as condições da superfície a limpar. Limpeza através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão com pressão adequada e bico rotativo. Limpeza mecânica, através da projecção de jacto de abrasivo húmido (vidro granulado) em proporção de 80% de partículas abrasivas e 20% de água projectada a baixa pressão (50 atm), controlada através de bocas substituíveis e reguláveis, modificando a pressão, a distância de aplicação e o diâmetro das bocas de acordo com a necessidade. Inclui ensaios prévios para ajustar os parâmetros da limpeza e evitar danos nos materiais; transporte, montagem e desmontagem de equipamento, incluído; inspecção geral da fachada e eliminação dos elementos que possam desprender-se; posterior reacompletamento de faltas; armazenamento, remoção e carga do material projetado e restos gerados para camião ou contentor; considerando um grau de complexidade médio. O resultado final deve garantir a aparência original da pedra.						
	Capeamento	1	150,00		0,80	120,00	1 895,30
	superior Cornija	1	150,00		0,95	142,50	
	Inferior Cornija	1	190,00		1,20	228,00	
	Janelas frente esq.	8	4,00	1,20		38,40	
	Janelas frente esq.	8	2,00	1,20		19,20	
	Janelas frente centro	7	4,00			28,00	
	Janelas frente centro	4	3,00			12,00	
	Janelas frente centro	2	4,00			8,00	
	Janelas frente centro	1				1,00	
	Janelas frente dir	8	4,00			32,00	
	Janelas frente dir	8	3,00			24,00	
	Janelas Lateral dir	4	3,00			12,00	
	Janelas Lateral dir	4	4,00			16,00	
	Janelas Lateral dir tras	10	3,00			30,00	
	Janelas Lateral esq	4	3,00			12,00	
	Janelas Lateral esq	4	4,00			16,00	
	Janelas Lateral esq tras	10	3,00			30,00	
	Faixa	1	190,00		0,40	76,00	
	Cunhais	8		1,40	10,00	112,00	
	Cunhais	4		0,70	10,00	28,00	
	Soco	1	190,00		1,80	342,00	
	Escadas	1	120,00			120,00	
	Escadas	8	25,00		0,20	40,00	
	Escadas	8	4,50		0,20	7,20	
	entradas e outras	1	200,00		2,00	400,00	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.5.2	Aplicação de selante flexível, impermeável à água e resistente aos raios UV, tipo "Sikaflex AT Connection", cor branco, para obter uma junta exterior perfeita e limpa, na selagem em todo o perímetro dos caixilhos de janelas e ombreiras de portas.	1				1,00	1,00 Vg

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.6	SERRALHARIAS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.6.1	Fornecimento e colocação de vedação, constituída pelo sistema de vedação de malhas eletrossoldadas tipo "Betafence, modelo SECURIFOR" ou equivalente, formado por painéis com 2030mm de altura, rede de malha electro soldada de dimensão 76, 2mmX12, 7mm, diâmetro do arame vertical e horizontal de 4mm, fabricados a partir de arames galvanizados por imersão a quente e plastificado em poliéster sob as normas EN 13438, cor cinza RAL 7030; Sistema de fixação de segurança por braçadeira em aço inox, com parafuso de segurança anti vandalismo com cabeça auto quebrável com quatro em oito pontos, a postes de secção rectangular com 100x40mm, galvanizados no interior e exterior (revestimento mínimo de 275g/m², ambos os lados), segundo a norma Europeia 10326, com revestimento plastificado (min. 60 micron), a encastrar no pavimento e preenchimento com betão C30/37 . Tudo aplicado sobre muro de betão armado, devidamente executado por firma especializada, de acordo com especificações do fabricante. Inclui portão com a largura de 100cm.						
	Viveiro	2	4,00		2,00	16,00	16,00 m²
B.6.2	Fornecimento e aplicação porta em caixilharia, dimensão 800x2000mm, em perfis de alumínio com corte térmico (série de batente de 75 oculta) com acabamento lacado RAL 9010. Paineis formado por vidro laminado, 4+4mm, fosco. Todos os acessórios e ferragens incluídas. Inclui remoção da porta existente e remates necessários.	1				1,00	1,00 un

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.9	COBERTURAS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.9.1	Fornecimento e aplicação de capeamento no topo da platibanda, formado por folha de zinco puro N.12 (0,65mm), tipo "VMZINC", com 50cm de desenvolvimento, quatro quinagens e fixação mecânica e selante. tratamento de juntas com movimento com selante tipo " Sikaflex TS Plus".	1	150,00			150,00	150,00 ml
B.9.2	Fornecimento e aplicação de rebordo de escoamento (pingadeira) formada por chapa de alumínio lacado RAL 7016, espessura 1,2mm, com duas quinagens, 40cm de desenvolvimento, fixa com argamassa de epoxi para colagem de reforços estruturais tipo "Sikadur®-30 da Sika"	1	150,00			150,00	150,00 ml
B.9.3	Limpeza e tratamento de pontos singulares (emendas) da caleira de condução de águas pluviais. Certificação da estanquidade efetuada através de ensaios.	1				1,00	1,00 vg

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.11	REVESTIMENTO DE PAREDES E TECTOS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.11.1	Execução de barramento delgado armado, com recurso a argamassa de Cal Hidráulica Natural (NHL) na sua constituição assim como partículas de cortiça. Aplicação de uma primeira camada de argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil" com talocha denteada de 10 mm; Colocação sobre a camada anterior fresca de rede de fibra de vidro tipo "SecilTek ISOVIT REDE 160", sem esmagar, garantindo uma distância de pelo menos 2 mm entre a rede e o suporte; Aplicação de segunda camada com argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil", com a camada anterior devidamente endurecida, de forma a resultar uma superfície devidamente plana, sem ressaltos ou vincos; Aplicação de acabamento areado fino tipo " REABILITA CAL AC da Secil" com recurso a talocha metálica inox lisa, aplicada em duas camadas, sendo a segunda para obtenção de acabamento areado através de técnica de esponjamento.						
	Alçado Principal	1	190,00		13,00	2 470,00	1 321,54 m²
	Capeamento	-1	190,00		0,40	-76,00	
	Cornija	-1	190,00		1,20	-228,00	
	Janelas frente esq.	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente esq.	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente centro	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente centro	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas frente centro	-2		2,40	4,30	-20,64	
	Janelas frente centro	-1		2,40	4,30	-10,32	
	Janelas frente dir	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas frente dir	-8		1,80	3,50	-50,40	
	Janelas Lateral dir	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas Lateral dir	-4		1,30	3,50	-18,20	
	Janelas Lateral dir tras	-10		1,80	3,50	-63,00	
	Janelas Lateral esq	-4		1,80	3,50	-25,20	
	Janelas Lateral esq	-4		1,30	3,50	-18,20	
	Janelas Lateral esq tras	-10		1,80	3,50	-63,00	
	Faixa	-1	190,00		0,25	-47,50	
	Cunhais	-8		1,40	10,00	-112,00	
	Cunhais	-4		0,70	10,00	-28,00	
	Soco	-1	190,00		1,60	-304,00	
	fg	1	105,00		1,60	168,00	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.11.2	Execução de gateamento de pedras com peças em varão de inox Ø 10 mm AISI-316L. Inclui rasgo e abertura de orifícios na pedra para ancoragem através de bucha química tipo " Ancoragem Química HIT-HY 170 da HILTI". Peça com 50cm de comprimento e 20cm de entrega em cada ponta.						
	Alçado Principal	10				10,00	10,00 UN

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Execução de enchimento e selagem de juntas de revestimento de pedra natural com junta rasa, em cornijas, bordaduras de janelas, cunhais, socos e escadas, através de argamassa de junta tipo "Reabilita RJ35 da Secil", incluindo eliminação do material de juntas existentes com meios manuais, remoção do material desagregado com trincha ou escova e sopro das juntas com ar comprimido previamente ao enchimento das juntas, eliminação de material restante. Inclui previo ensaio e aprovação da fiscalização. (Este artigo refere-se a toda a área de cantarias)	1				1,00	1,00 vg
B.12.2	Execução da impermeabilização das pedras exteriores com recurso a um hidrorrepelente de polisiloxanos, tipo "B-REPARA PROTEÇÃO AD 40 da Secil", aplicado por pulverização ou a rolo/trincha com rendimento máximo de 8m2/litro. Devem ser aplicadas duas demãos com um espaçamento mínimo de 24h.	1	1 895,30			1895,30	1 955,30 m2
	Idem B5.1 beirado	2	50,00	0,60		60,00	
B.12.3	Aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Aplicação de acordo com as recomendações técnicas do fabricante.	1	1 321,54			1321,54	1 506,54 m2
	idem B 11.1 interior da platibanda	1	185,00			185,00	
B.12.4	Execução de pintura do beirado (entre bicas e topo), através da aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Inclui previa limpeza, parte inferior e superior do beirado, através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão de com pressão adequada e bico rotativo.	1	50,00			50,00	50,00 ml

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.12.5	Execução de reparação, tratamento, decapagem e pintura de gradeamento em ferro fundido aplicado em vão de janela. Inclui protecção anti-corrosiva por metalização a quente após decapagem a jacto de areia ou grenalha de aço. Pintura em esmalte Tipo Cinofer da CIN" cõr E079. inclui remoção, recolocação e trabalhos auxiliares de construção civil.	12				12,00	12,00 un

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.13	IMPERMEABILIZAÇÕES						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.13.1	Execução de impermeabilização da parte superior da cornija. Lavagem da zona superior das pedras de forma a remover qualquer matéria orgânica que impeça a devida aderência do esquema de impermeabilização; Colmatação das juntas entre elementos de pedra com recurso a uma mistura composta por 300 ml de REDUR AD 04 por cada saco de REABILITA CAL RJ; Aplicação de dupla camada de HIDROSTOP FLEX armado com MICRO ART REDE 90 em toda a superfície superior, sendo feita a dobragem de cerca de 10 cm para a zona de plano vertical; Proteção da impermeabilização cimentícia com HIDROSTOP ELÁSTICO na cor a indicar pela fiscalização, com duas demãos cruzadas.	1	150,00	0,70		105,00	105,00 m2

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Fornecimento e aplicação sobre pavimento betuminoso e pedra paralelo, 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	920,00			920,00	920,00 m²
B.18.2	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; Cl 1,0). Totalmente montado.	15				15,00	15,00 un

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES PARCIAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Nº Partes	Comp. Área	Larg. Peso	Altura Espes.	Parciais	Totais Un
B.19	DIVERSOS						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
B.19.1	Limpeza profunda do local da obra. Tudo pronto para pleno funcionamento da atividade no ato da receção provisória da obra.	1				1,00	1,00 un

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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.1	REDE DE ÁGUAS (Abast. e Distrib. Predial)						
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.						
C.1.1	Fornecimento e aplicação de tubos de aço para condução e queda de água pluvial, em ferro S235 JR, laminado a quente, 100mm de diâmetro e 2mm de espessura. Inclui metalização e pintura a esmalte sintético, com acabamento semelhante a ferro forjado, tipo "Cinofer forja da CIN", cor branco. Inclui trabalhos de construção civil, abertura de orifícios para atravessamento de paredes, trabalhos e acessórios de ligação à caleira, acessórios complementares, curvas e abraçadeiras de fixação. Tudo pronto para um bom funcionamento.	8			14	112,00	112,00 m
C.1.2	Fornecimento e aplicação de caixa no extremo inferior do tubo de queda, visitável, enterrada, préfabricada de dimensões interiores 50x50x50 cm, assente sobre base de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; CI 0,4) de 15 cm de espessura, criação de arestas e esquinas a meia cana para condução de águas, fechada superiormente com tampa e aro em ferro fundido com fecho hermético à passagem dos odores mefíticos; escavação prévia com meios manuais e posterior enchimento do tardo com material granular. Inclui reposição de pavimenbto contiguo.	8				8,00	8,00 un

1.7.3 MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Parte A - ESTALEIRO

CAP. A.1	ESTALEIRO GERAL	(Não se Aplica)
CAP. A.2	SEGURANÇA E SAÚDE	(Não se Aplica)

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

CAP. B.0	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	(Não se Aplica)
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

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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. Incluindo todas as reposições de modo a deixar o local em condições, senão iguais, pelo menos semelhantes às encontradas antes do início da obra, assim como apresentação do Plano de Segurança e Saúde, do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, e das Telas Finais. - Faz parte integrante o fornecimento e montagem de Placa identificativa da obra: - Deve ser considerado um painel visível com as dimensões de 1,50 x 2,00 m², em que conste o seguinte: - Dono de obra: _____ - Valor da adjudicação: _____ - Prazo de execução: _____ - Nome do adjudicatário: _____ Valor Global					
		1,00	un			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFA-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte A - ESTALEIRO

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
A.2	SEGURANÇA E SAUDE				
A.2.1	Encargos com protecção individual e coletiva, necessária para o cumprimento da regulamentação vigente em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho.	1,00 Vg			
Total Cap.					

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

[illegible]

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Execução de picagem de barramento sobre reboco em paredes exteriores, lavagem do reboco com máquina de pressão a jacto de água, remoção de todos os resíduos com entrega em vazadouro licenciado, de acordo com o previsto no PPG-RC&D, a cargo do adjudicatário.	1 321,54	m²			
B.1.2	Remoção de tubo de queda, em ferro, para condução das águas pluviais. Inclui trabalhos complementares de construção civil e transporte a vazadouro licenciado.	112,00				
B.1.3	Levantamento de fiadas de telha marselha e argamassa de fixação, na parte superior da cornija. Inclui transporte a vazadouro licenciado.	40,00	m2			
B.1.4	Demolição completa de anexo ao edifício formado por cobertura em telha marselha, paredes de alvenaria de tijolo e pavimento. Inclui transporte a vazadouro	1,00	vg			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.5	CANTARIAS E PRÉMOLDADOS				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
B.5.1	Execução de limpeza de cantarias de granito, afetadas por depósitos e colónias de mofos, algas, cogumelos, líquenes e vestígios de outros materiais, por sistema combinado a ser utilizado em função da natureza e as condições da superfície a limpar. Limpeza através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão com pressão adequada e bico rotativo. Limpeza mecânica, através da projecção de jacto de abrasivo húmido (vidro granulado) em proporção de 80% de partículas abrasivas e 20% de água projectada a baixa pressão (50 atm), controlada através de bocas substituíveis e reguláveis, modificando a pressão, a distância de aplicação e o diâmetro das bocas de acordo com a necessidade. Inclui ensaios prévios para ajustar os parâmetros da limpeza e evitar danos nos materiais; transporte, montagem e desmontagem de equipamento, incluído; inspecção geral da fachada e eliminação dos elementos que possam desprender-se; posterior re completamento de faltas; armazenamento, remoção e carga do material projetado e restos gerados para camião ou contentor; considerando um grau de complexidade médio. O resultado final deve garantir a aparência original da pedra.	1 895,30 m2			
B.5.2	Aplicação de selante flexível, impermeável à água e resistente aos raios UV, tipo "Sikaflex AT Connection", cor branco, para obter uma junta exterior perfeita e limpa, na selagem em todo o perímetro dos caixilhos de janelas e ombreiras de portas.	1,00 Vg			
				Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais	Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.6	SERRALHARIAS					
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.					
B.6.1	Fornecimento e colocação de vedação, constituída pelo sistema de vedação de malhas eletrossoldadas tipo "Betafence, modelo SECURIFOR" ou equivalente, formado por painéis com 2030mm de altura, rede de malha electro soldada de dimensão 76, 2mmX12, 7mm, diâmetro do arame vertical e horizontal de 4mm, fabricados a partir de arames galvanizados por imersão a quente e plastificado em poliéster sob as normas EN 13438, cor cinza RAL 7030; Sistema de fixação de segurança por braçadeira em aço inox, com parafuso de segurança anti vandalismo com cabeça auto quebrável com quatro em oito pontos, a postes de secção rectangular com 100x40mm, galvanizados no interior e exterior (revestimento mínimo de 275g/m², ambos os lados), segundo a norma Europeia 10326, com revestimento plastificado (min. 60 micron), a encastrar no pavimento e preenchimento com betão C30/37 . Tudo aplicado sobre muro de betão armado, devidamente executado por firma especializada, de acordo com especificações do fabricante. Inclui portão com a largura de 100cm.	16,00	m²			
B.6.2	Fornecimento e aplicação porta em caixilharia, dimensão 800x2000mm, em perfis de alumínio com corte térmico (série de batente de 75 oculta) com acabamento lacado RAL 9010. Pannel formado por vidro laminado, 4+4mm, fosco. Todos os acessórios e ferragens incluídas. Inclui remoção da porta existente e remates necessários.	1,00	un			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFA-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

[illegible]

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais	Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.11	REVESTIMENTO DE PAREDES E TECTOS					
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.					
B.11.1	Execução de barramento delgado armado, com recurso a argamassa de Cal Hidráulica Natural (NHL) na sua constituição assim como partículas de cortiça. Aplicação de uma primeira camada de argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil" com talocha denteada de 10 mm; Colocação sobre a camada anterior fresca de rede de fibra de vidro tipo "SecilTek ISOVIT REDE 160", sem esmagar, garantindo uma distância de pelo menos 2 mm entre a rede e o suporte; Aplicação de segunda camada com argamassa de colagem tipo "ISOVIT E-CORK MD da Secil", com a camada anterior devidamente endurecida, de forma a resultar uma superfície devidamente plana, sem ressaltos ou vincos; Aplicação de acabamento areado fino tipo " REABILITA CAL AC da Secil" com recurso a talocha metálica inox lisa, aplicada em duas camadas, sendo a segunda para obtenção de acabamento areado através de técnica de esponjamento.	1 321,54	m²			
B.11.2	Execução de gateamento de pedras com peças em varão de inox Ø 10 mm AISI-316L. Inclui rasgo e abertura de orifícios na pedra para ancoragem através de bucha química tipo " Ancoragem Química HIT-HY 170 da HILTI". Peça com 50cm de comprimento e 20cm de entrega em cada ponta.	10,00	UN			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Execução de enchimento e selagem de juntas de revestimento de pedra natural com junta rasa, em cornijas, bordaduras de janelas, cunhais, socos e escadas, através de argamassa de junta tipo "Reabilita RJ35 da Secil", incluindo eliminação do material de juntas existentes com meios manuais, remoção do material desagregado com trincha ou escova e sopro das juntas com ar comprimido previamente ao enchimento das juntas, eliminação de material restante. Inclui previo ensaio e aprovação da fiscalização. (Este artigo refere-se a toda a área de cantarias)	1,00	vg			
B.12.2	Execução da impermeabilização das pedras exteriores com recurso a um hidrorrepelente de polisiloxanos, tipo "B-REPARA PROTECÇÃO AD 40 da Secil", aplicado por pulverização ou a rolo/trincha com rendimento máximo de 8m2/litro. Devem ser aplicadas duas demãos com um espaçamento mínimo de 24h.	1 955,30	m2			
B.12.3	Aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Aplicação de acordo com as recomendações técnicas do fabricante.	1 506,54	m2			
B.12.4	Execução de pintura do beirado (entre bicas e topo), através da aplicação de esquema de pintura de silicatos composto por primário aquoso de silicato tipo "ISOVIT AD 25 da Secil" e aplicação final de tinta de silicato tipo "ISOVIT REV SP da Secil" em cor branco puro. Inclui previa limpeza, parte inferior e superior do beirado, através de pulverizador de jato de água a baixa pressão consistindo na aplicação de produto de limpeza tipo "Kerakover eco active da Keracoll" ou equivalente, seguido de lavagem com recurso a máquina de alta pressão de com pressão adequada e bico rotativo.	50,00	ml			
B.12.5	Execução de reparação, tratamento, decapagem e pintura de gradeamento em ferro fundido aplicado em vão de janela. Inclui protecção anti-corrosiva por metalização a quente após decapagem a jacto de areia ou grenalha de aço. Pintura em esmalte Tipo Cinofer da CIN" côr E079. inclui remoção, recolocação e trabalhos auxiliares de construção civil.	12,00	un			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais	Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.13	IMPERMEABILIZAÇÕES					
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.					
B.13.1	Execução de impermeabilização da parte superior da cornija. Lavagem da zona superior das pedras de forma a remover qualquer matéria orgânica que impeça a devida aderência do esquema de impermeabilização; Colmatação das juntas entre elementos de pedra com recurso a uma mistura composta por 300 ml de REDUR AD 04 por cada saco de REABILITA CAL RJ; Aplicação de dupla camada de HIDROSTOP FLEX armado com MICRO ART REDE 90 em toda a superfície superior, sendo feita a dobragem de cerca de 10 cm para a zona de plano vertical; Proteção da impermeabilização cimentícia com HIDROSTOP ELÁSTICO na cor a indicar pela fiscalização, com duas demãos cruzadas.					
		105,00	m2			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

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	Fornecimento e aplicação sobre pavimento betuminoso e pedra paralelo, 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.	920,00	m²			
B.18.2	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; Cl 1,0). Totalmente montado.	15,00	un			
					Total Cap.	

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFA-Porto) - "Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do Edifício Neoclássico"

Parte B - CONSTRUÇÃO CIVIL

MAPA DE QUANTIDADES TOTAIS

Item	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Totais Un	Preço Unitário	Preço do Artigo	Total do Capítulo
B.19	DIVERSOS				
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.				
B.19.1	Limpeza profunda do local da obra. Tudo pronto para pleno funcionamento da atividade no ato da recepção provisória da obra.	1,00 un			
Total Cap.					

Hospital das Forças Armadas - Porto (HFAR-Porto) - "Reabilitação e Pinturas das Fachadas do Edifício Neoclássico - 1ª Fase"

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.1	REDE DE ÁGUAS (Abast. e Distrib. Predial)					
Nota:	Todos os resíduos gerados nos trabalhos de construção enumerados nos artigos seguintes, deverão ser processados de acordo com o PPG - RCD.					
C.1.1	Fornecimento e aplicação de tubos de aço para condução e queda de água pluvial, em ferro S235 JR, laminado a quente, 100mm de diâmetro e 2mm de espessura. Inclui metalização e pintura a esmalte sintético, com acabamento semelhante a ferro forjado, tipo "Cinofer forja da CIN", cor branco. Inclui trabalhos de construção civil, abertura de orifícios para atravessamento de paredes, trabalhos e acessórios de ligação à caleira, acessórios complementares, curvas e abraçadeiras de fixação. Tudo pronto para um bom funcionamento.	112,00	m			
C.1.2	Fornecimento e aplicação de caixa no extremo inferior do tubo de queda, visitável, enterrada, préfabricada de dimensões interiores 50x50x50 cm, assente sobre base de betão simples C30/37 (X0(P); D25; S2; Cl 0,4) de 15 cm de espessura, criação de arestas e esquinas a meia cana para condução de águas, fechada superiormente com tampa e aro em ferro fundido com fecho hermético à passagem dos odores mefíticos; escavação prévia com meios manuais e posterior enchimento do tardo com material granular. Inclui reposição de pavimenbto contiguo.	8,00	un			
					Total Cap.	

2 PEÇAS DESENHADAS



Zona de Intervenção

HFAR Hospital das Forças Armadas

"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico"

Planta de Localização

ARQUITECTO

Mendes da Silva

ENGENHEIRO

DESENHADOR

·	P	M	0	1	0
·	P	O	R	T	O

PROJECTO Nº

4	2	0	2	1
---	---	---	---	---

DESENHO Nº

·	0	1	·	A
---	---	---	---	---

ESCALAS

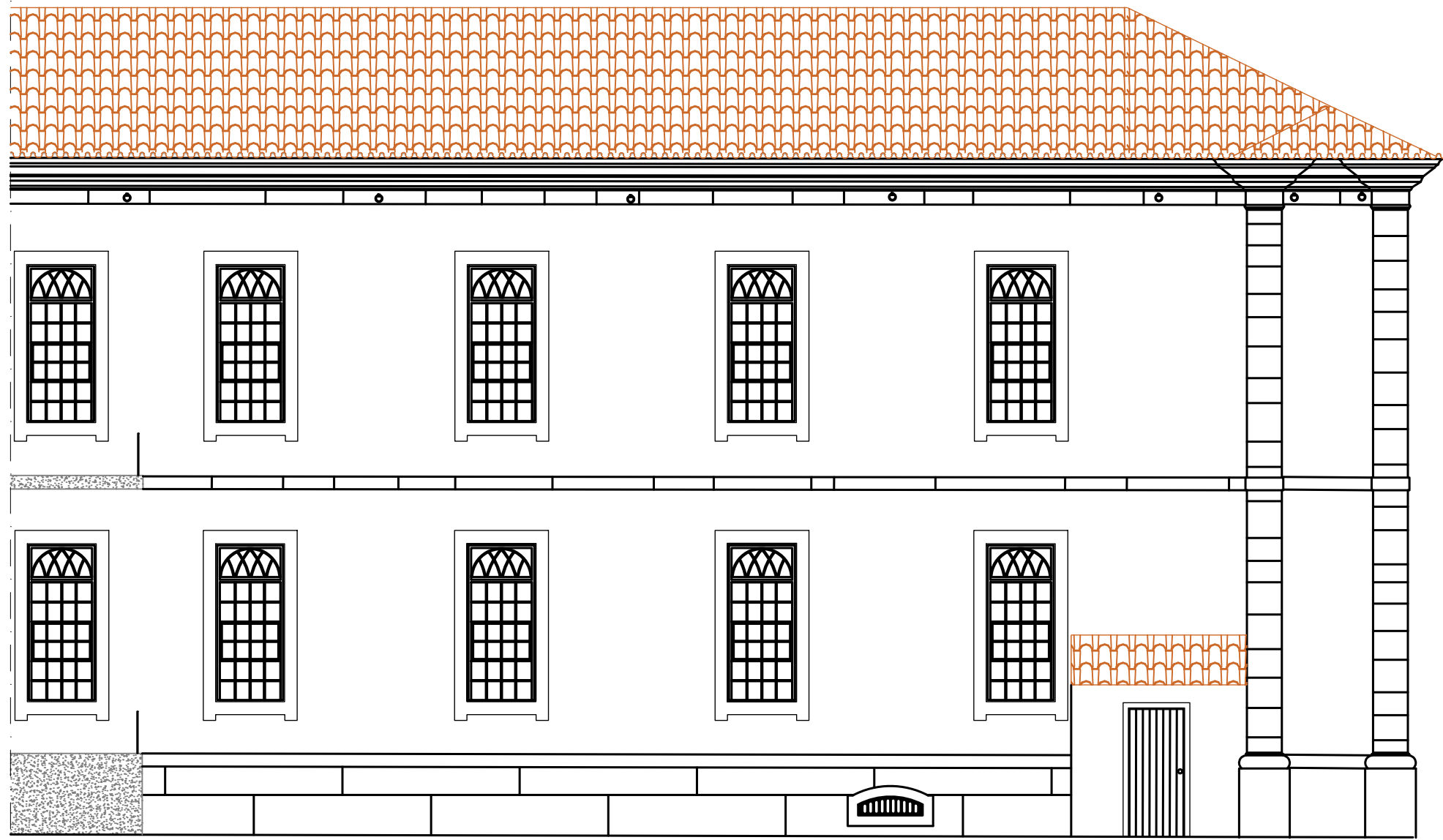
S/Esc.

VISTO

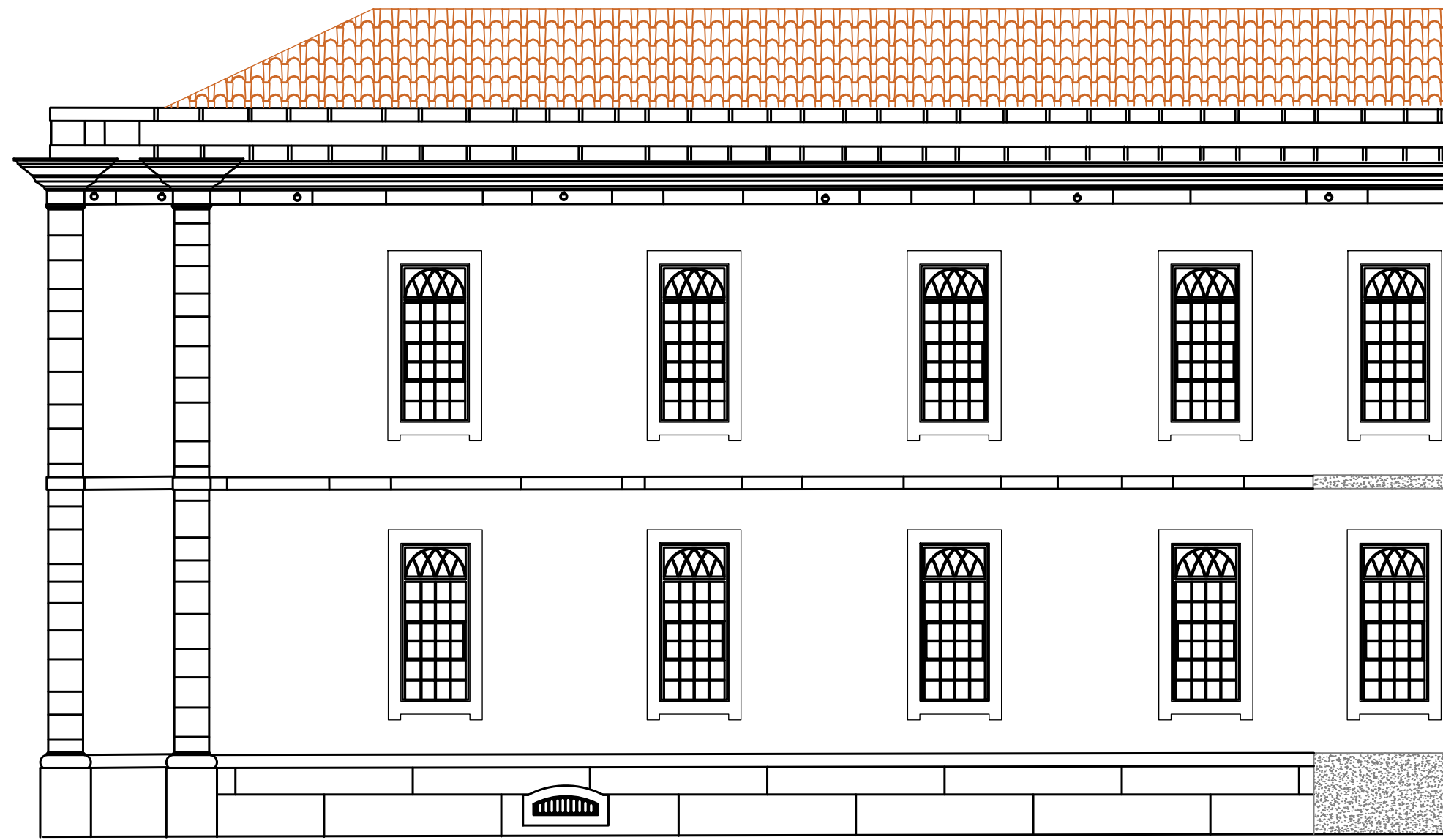
...../...../.....

Nº ARQUIVO

·	·	·	·	·	·
---	---	---	---	---	---



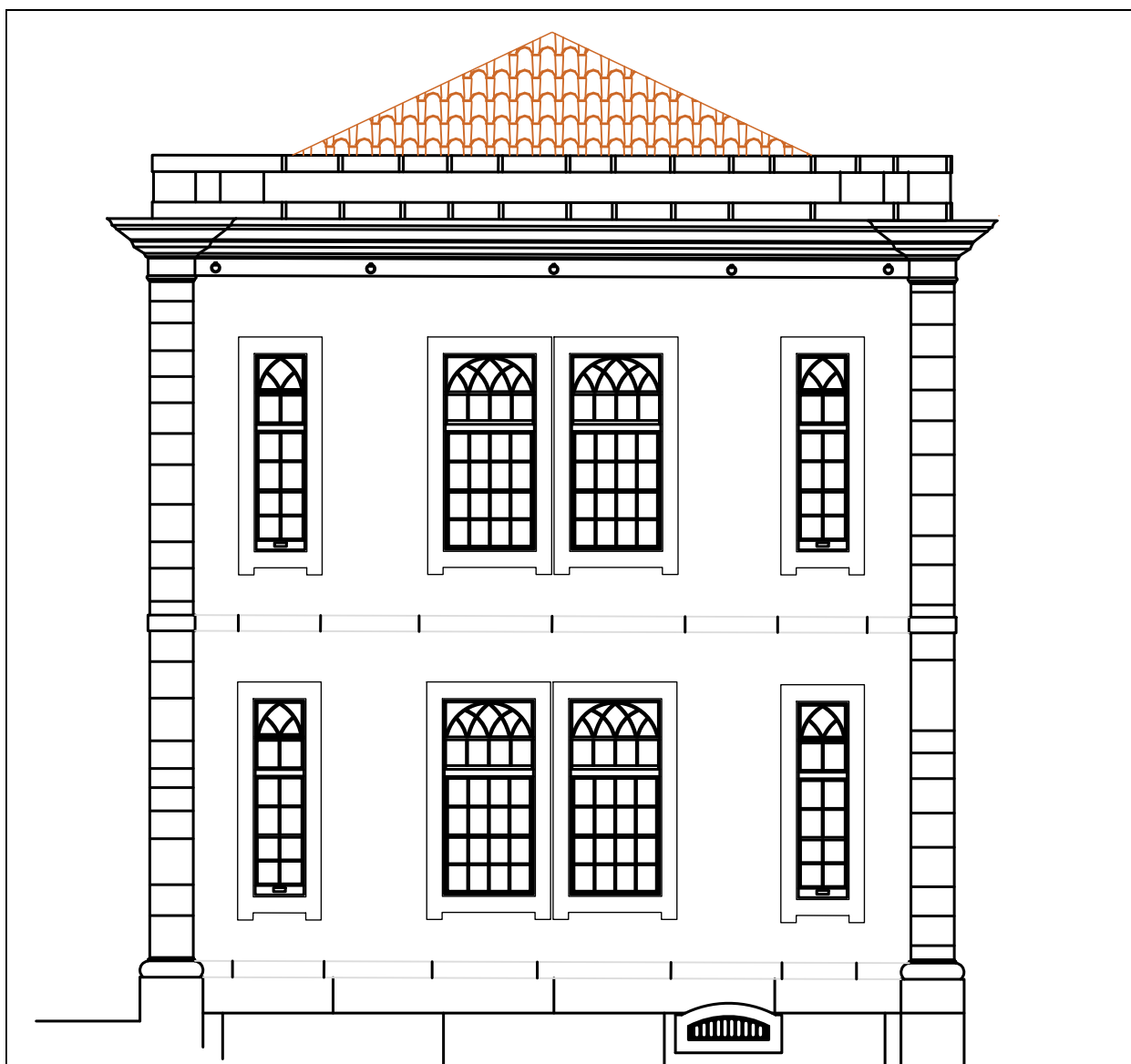
Alçado Norte - Lado Oeste



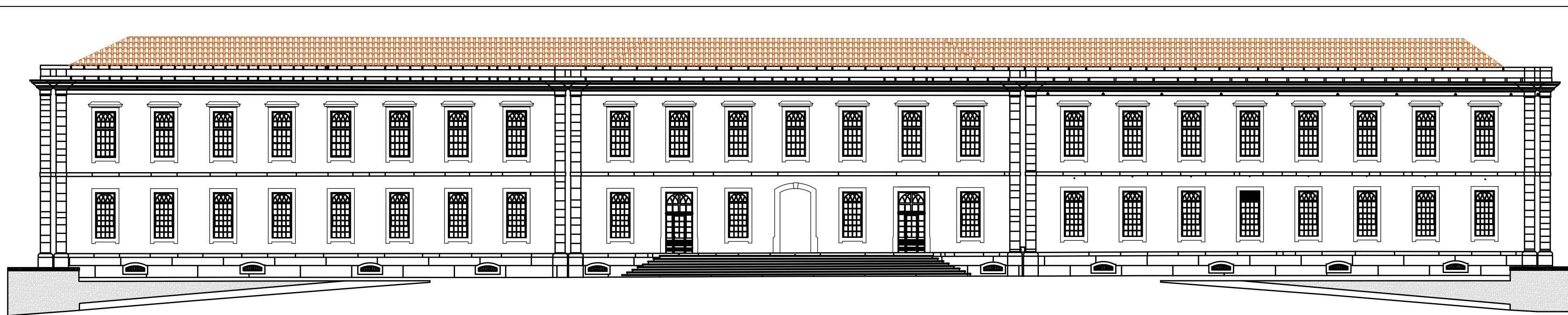
Alçado Norte - Lado Este



Alçado Oeste



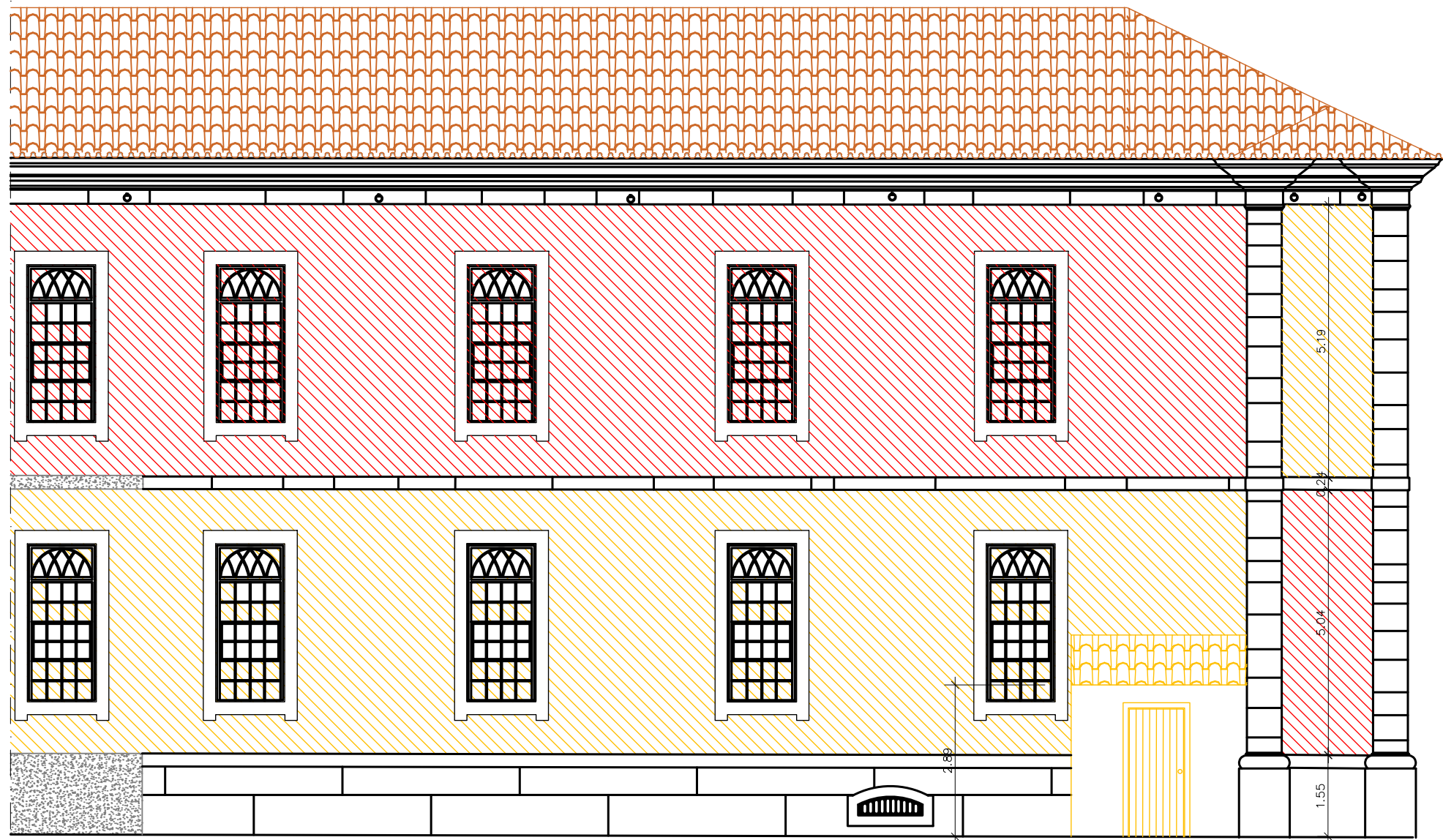
Alçado Este



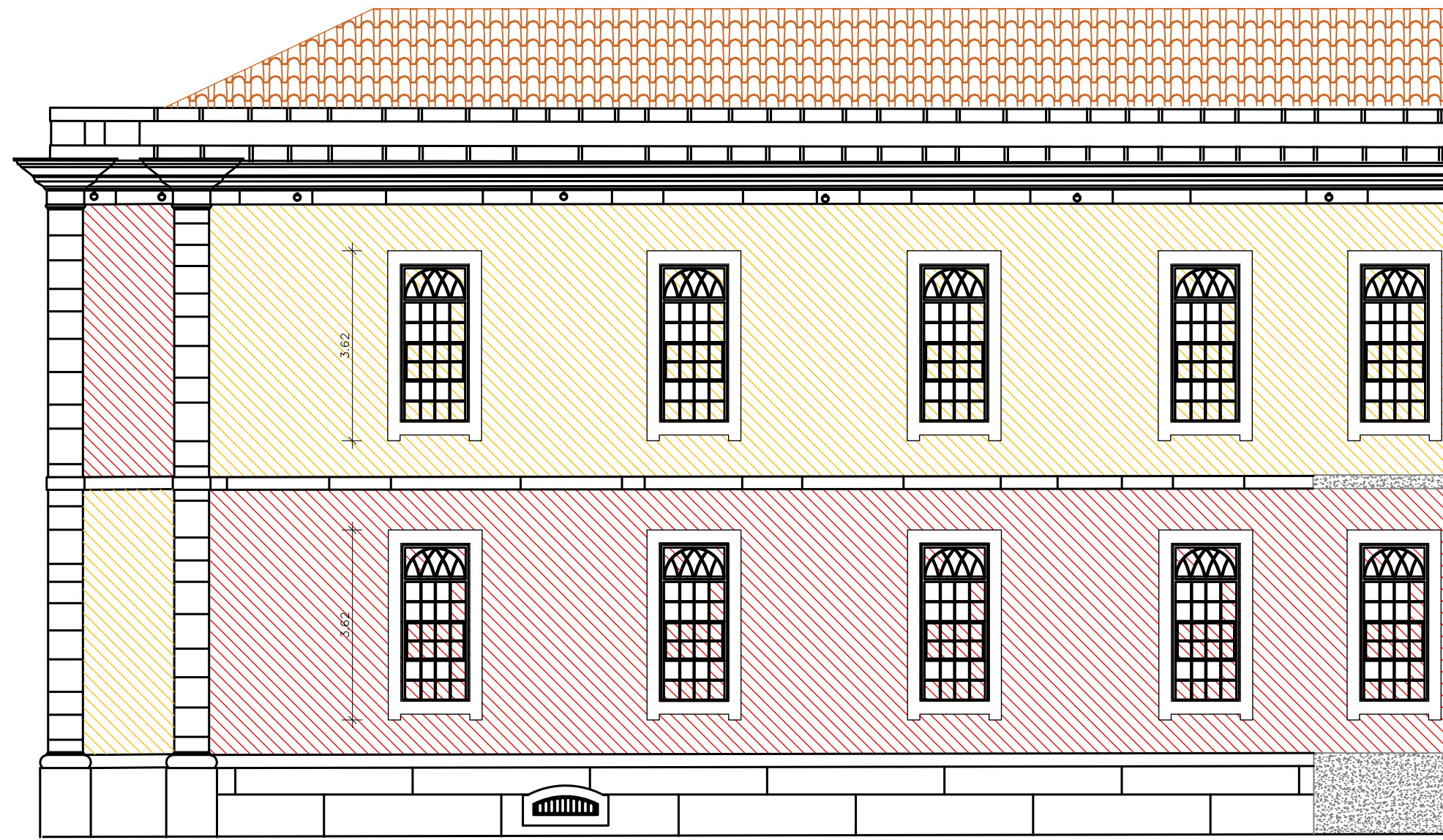
Alçado Sul Esc: 1/200

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		L-PM	0110
		L-PORTIO	
"Reabilitação e pintura dos alçados do corpo sul do edifício Neoclássico"		PROJECTO Nº	420 21
		DESENHO Nº	102 1A
Alçados - Existente		ESCALAS	5/Esc.
		WSTO	/...../.....
ARQUITECTO	ENGENHEIRO	DESENHADOR	Nº ARQUIVO
Mendes do Silve			



Alçado Norte - Lado Oeste



Alçado Norte - Lado Este

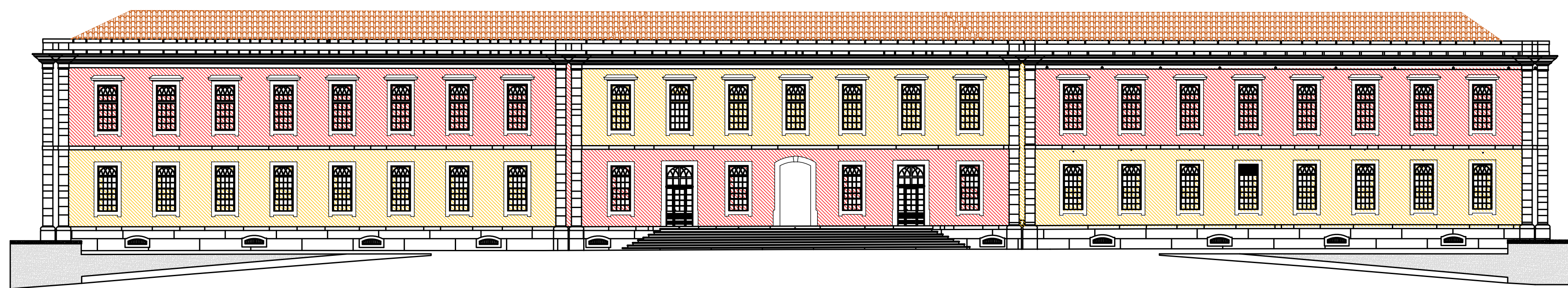


Alçado Oeste



Alçado Este

- A demolir
■ A construir



Alçado Sul Esc: 1/200

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

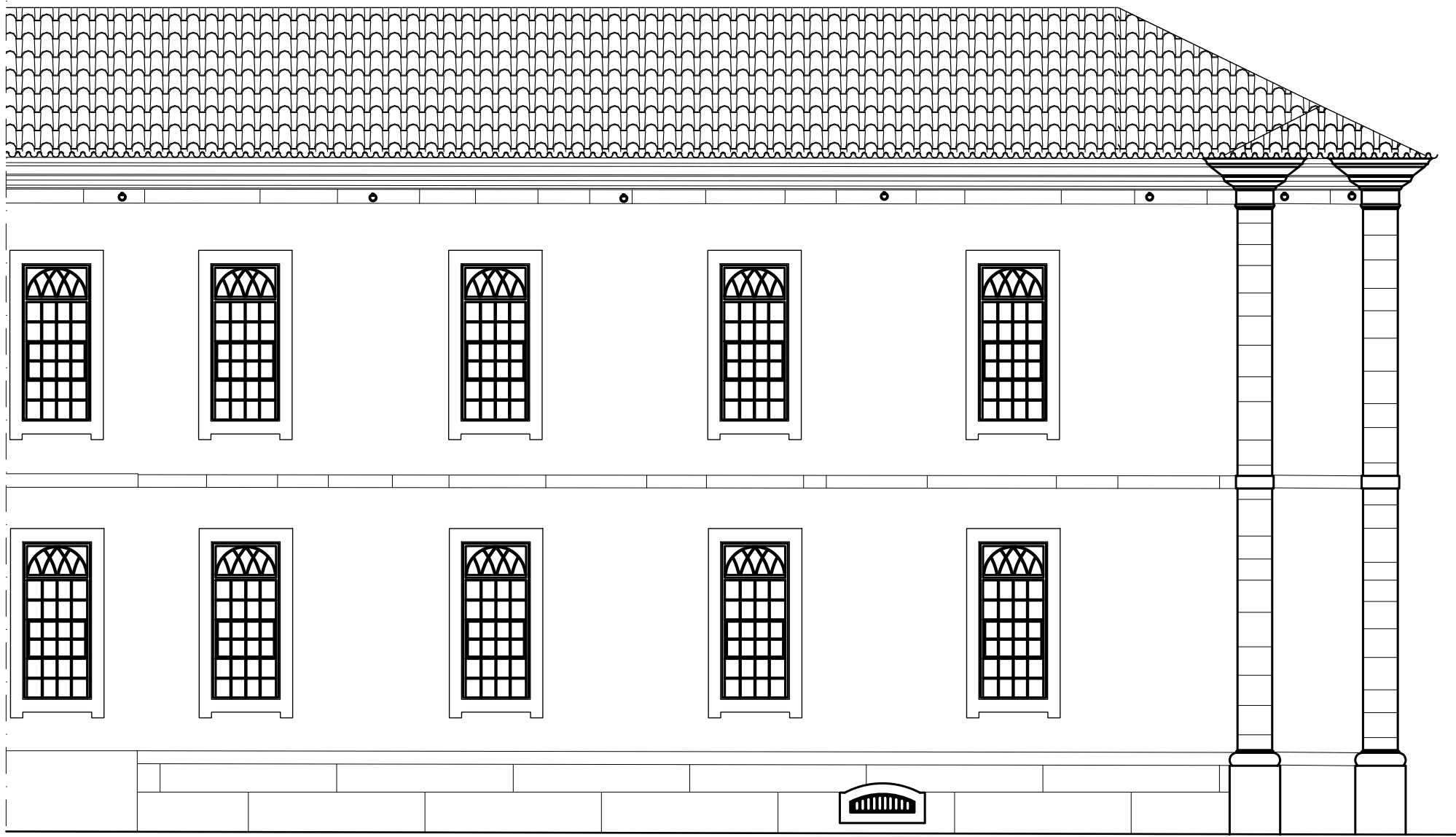
HFAR
Hospital das Forças Armadas

"Reabilitação e pintura dos alçados do
corpo sul do edifício Neoclássico"

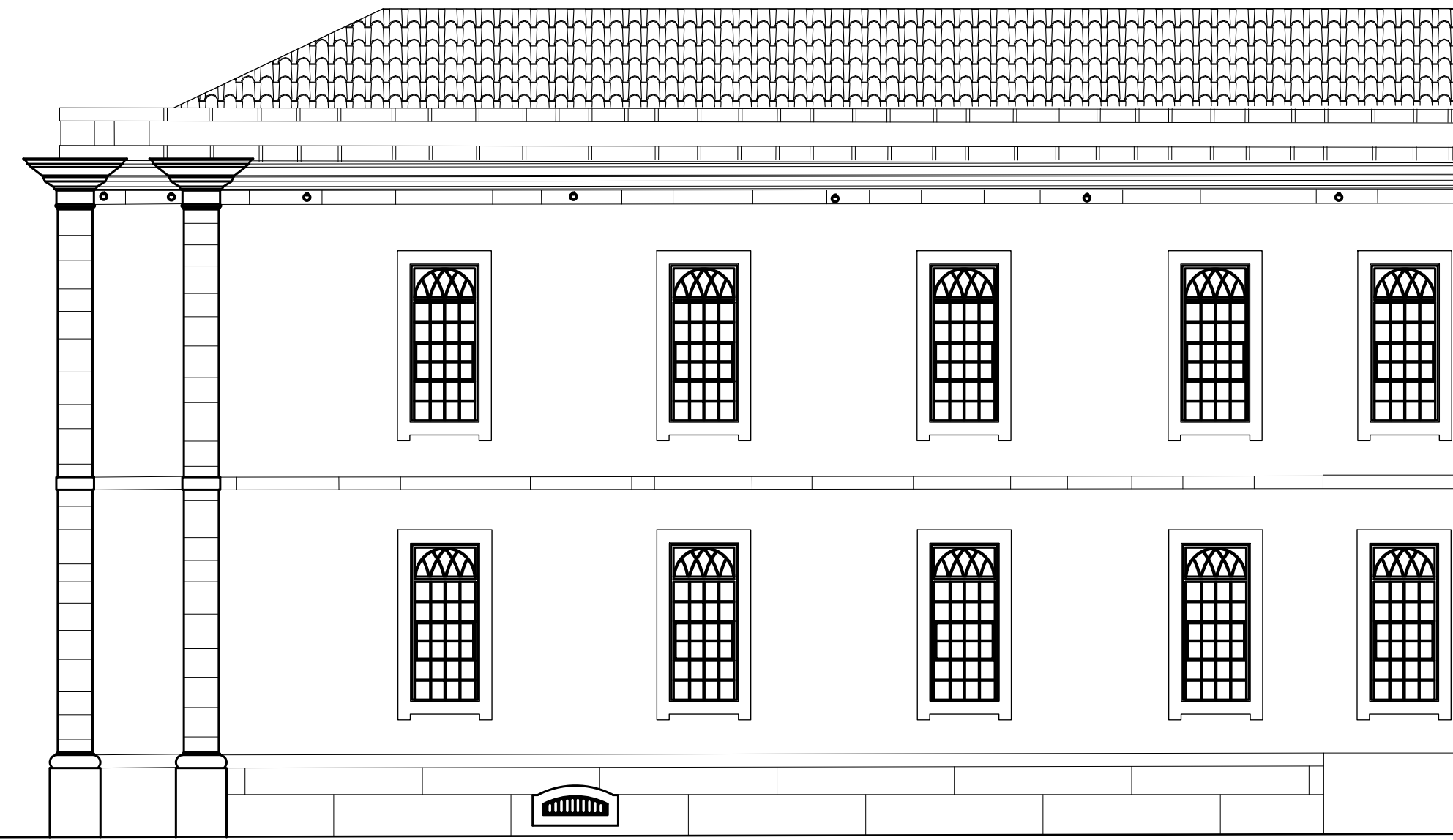
Alçados - Alterações
Demolições/Construção

ARQUITECTO: Engenheiro DESENHADOR: Nº ARQUIVO: 1/100

L.P.M.	0110
L.P.O.R.T.O.	
PROJECTO Nº	420121
DESENHO Nº	1031A
ESCALAS	1/100
VISTO	/...../.....
Nº ARQUIVO	



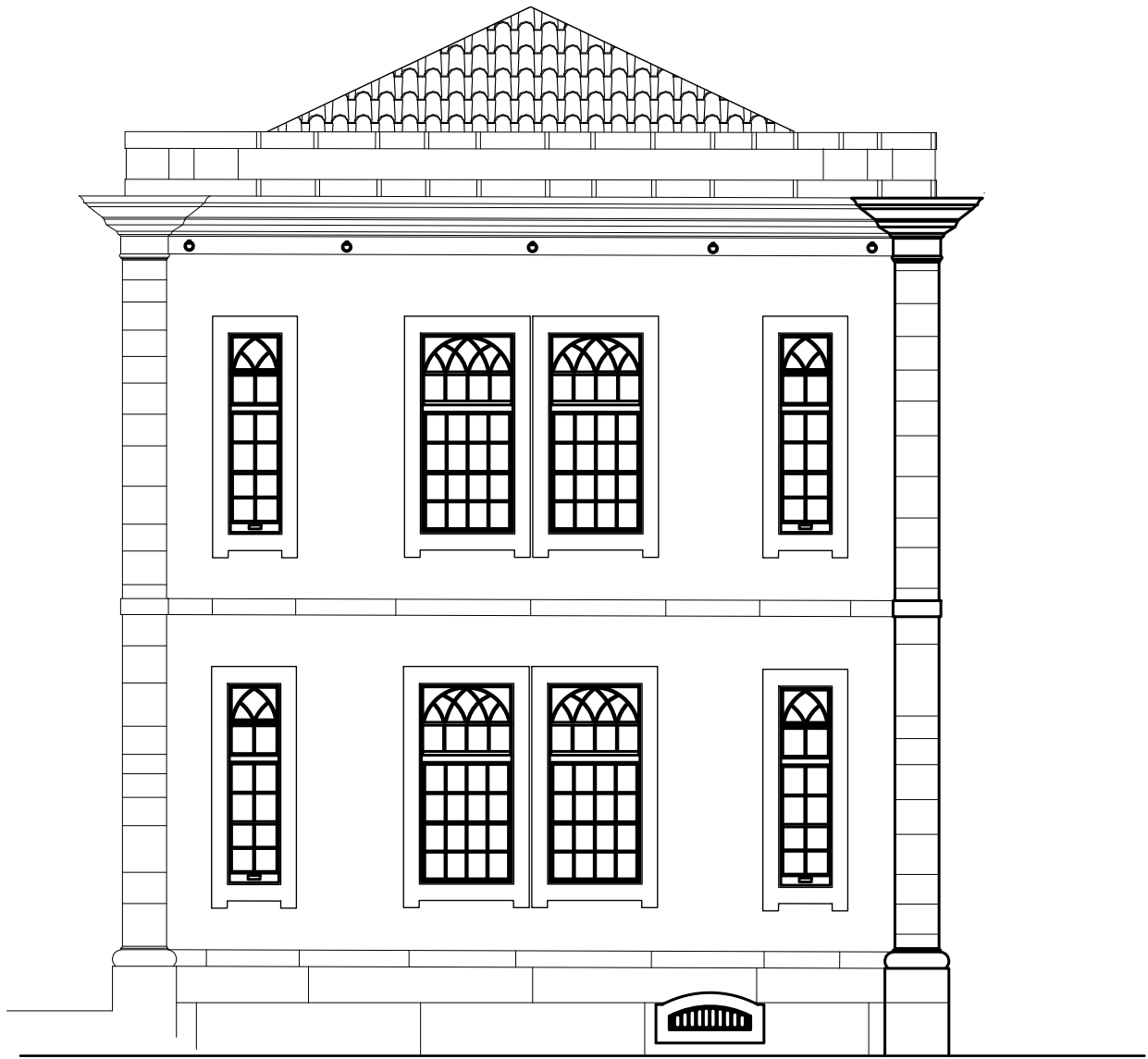
Alçado Norte - Lado Oeste



Alçado Norte - Lado Este

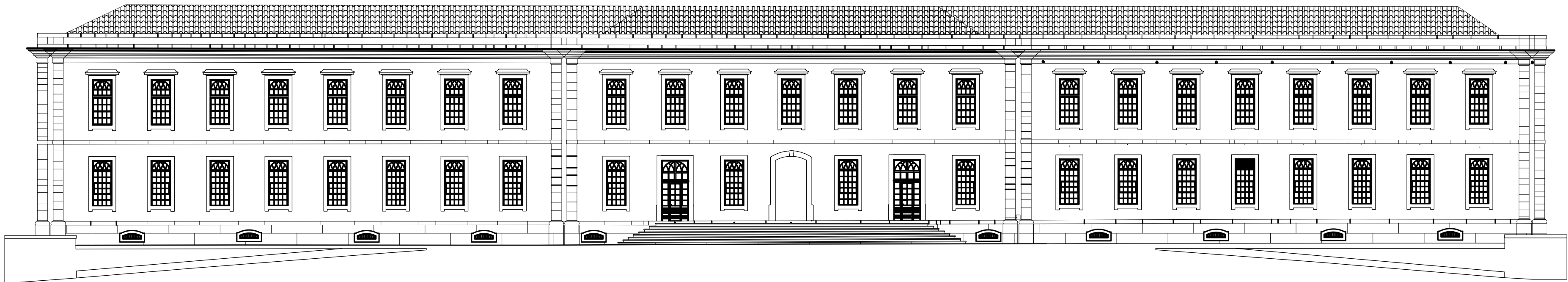


Alçado Oeste



Alçado Este

Alçados - Existente



Alçado Sul Esc: 1/200

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

HFAR		L-PM	0110
Hospital das Forças Armadas		L-PI	ORITIO
PROJECTO Nº		420	21
DESENHO Nº		04	1A
ESCALAS		1/100	
VISTO		/...../.....	
ARQUITECTO	ENGENHEIRO	DESENHADOR	Nº ARQUIVO
Mendes do Silve			