

---

**AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO Iscte – Instituto Universitário de Lisboa - ao abrigo do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), mais concretamente, aprovado pelos convites n.º 002/C06-I03.03/2021 e n.º 002/C06-I04.01/2021**

**Ref.ª 2022/SRHCE/UC/2012**

**CADERNO DE ENCARGOS**

## ÍNDICE

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO I: DISPOSIÇÕES GERAIS.....                                               | 4  |
| 1. OBJETO, ÂMBITO E DEFINIÇÕES.....                                               | 4  |
| 2. DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CADERNO DE ENCARGOS.....                             | 4  |
| 3. DISPOSIÇÕES QUE REGEM A EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....                            | 4  |
| 4. REGRAS DE INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA.....             | 5  |
| 5. PUBLICIDADE.....                                                               | 6  |
| 6. CONFIDENCIALIDADE.....                                                         | 6  |
| 7. TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS.....                                              | 6  |
| 8. RESOLUÇÃO.....                                                                 | 6  |
| 9. CASO FORTUITO OU DE FORÇA MAIOR.....                                           | 7  |
| 10. FORO COMPETENTE.....                                                          | 7  |
| 11. SEGUROS.....                                                                  | 8  |
| CAPÍTULO II: PLANEAMENTO DOS TRABALHOS.....                                       | 8  |
| 12. LOCAIS E INSTALAÇÕES, CEDIDOS PARA IMPLANTAÇÃO E EXPLORAÇÃO DO ESTALEIRO..... | 8  |
| 13. EQUIPAMENTO.....                                                              | 8  |
| 14. TRABALHOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA.....                                        | 9  |
| CAPÍTULO III: CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....                     | 9  |
| 16. PROJETO DE EXECUÇÃO.....                                                      | 9  |
| 17. RESPONSABILIDADE E ENCARGOS DO COCONTRATANTE.....                             | 9  |
| CAPÍTULO IV: PESSOAL.....                                                         | 11 |
| 18. DISPOSIÇÕES GERAIS.....                                                       | 11 |
| 19. HORÁRIO DE TRABALHO.....                                                      | 12 |
| 20. SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO.....                                   | 12 |
| 21. SALÁRIOS MÍNIMOS.....                                                         | 13 |
| CAPÍTULO V: PREÇO E PRAZO DE EXECUÇÃO.....                                        | 13 |

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-103.03/2021 E N.º 002/C06-104.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

|                                                   |                                                              |    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 22.                                               | PREÇO BASE DA EMPREITADA .....                               | 13 |
| 23.                                               | PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....                         | 13 |
| CAPÍTULO VI: FATURAÇÃO E PAGAMENTOS.....          |                                                              | 14 |
| 24.                                               | DISPOSIÇÕES GERAIS.....                                      | 14 |
| 25.                                               | RETENÇÃO NOS PAGAMENTOS.....                                 | 14 |
| 26.                                               | MORA NO PAGAMENTO .....                                      | 14 |
| CAPÍTULO VII: DIREÇÃO DE OBRA .....               |                                                              | 15 |
| 27.                                               | DIREÇÃO DE OBRA .....                                        | 15 |
| 28.                                               | REPRESENTANTES DA FISCALIZAÇÃO.....                          | 15 |
| 29.                                               | CUSTO DA FISCALIZAÇÃO.....                                   | 16 |
| CAPÍTULO VIII: RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA ..... |                                                              | 16 |
| 30.                                               | RECEÇÃO PROVISÓRIA.....                                      | 16 |
| 31.                                               | PRAZO DE GARANTIA.....                                       | 17 |
| 32.                                               | OBRIGAÇÕES DO COCONTRATANTE DURANTE O PRAZO DE GARANTIA..... | 17 |

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA,  
PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA  
(PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-103.03/2021 E N.º 002/C06-104.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

## **CAPÍTULO I: DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **1. Objeto, âmbito e definições**

- 1.1 O presente Caderno de Encargos aplica-se à “empreitada TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO Iscte – Instituto Universitário de Lisboa ao abrigo do plano de recuperação e resiliência (PRR), mais concretamente, aprovado pelos convites N.º 002/C06-I03.03/2021 e N.º 002/C06-I04.01/2021”.
- 1.2 Para efeitos do presente Caderno de Encargos, entende-se por:
- a) Dono da Obra: Iscte-Instituto Universitário de Lisboa;
  - b) Cocontratante ou Empreiteiro: entidade com quem, sendo-lhe adjudicada a Empreitada, será celebrado o contrato a que este Caderno de Encargos diz respeito.

### **2. Documentos que integram o Caderno de Encargos**

Integram o Caderno de Encargos os seguintes documentos:

- a) ANEXO I - Especificações Técnicas e;
- b) ANEXO II – Mapa de Quantidades de Trabalhos MQT.

### **3. Disposições que regem a execução da empreitada**

- 3.1 Na execução dos trabalhos e fornecimentos abrangidos pela empreitada observar-se-ão:
- a) As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
  - b) O Código dos Contratos Públicos (CCP);
  - c) A Lei n.º 41/2015, de 3 de junho, que aprova o novo regime da atividade da construção e regula as atividades de empreiteiro de obras públicas e particulares;
  - d) A Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, que estabelece o regime jurídico da qualificação profissional exigível

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-I03.03/2021 E N.º 002/C06-I04.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, pela fiscalização de obra e pela direção de obra;

- e) O Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro e legislação complementar;
- f) A restante legislação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, ao desemprego, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
- g) As regras da arte.

3.2 Para os efeitos estabelecidos na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, para além do clausulado contratual, independentemente da sua redução a escrito e sem prejuízo do disposto no n.º 5 do artigo 96.º do CCP:

- 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 nos termos do artigo 50.º do CCP;
- b) Os esclarecimentos, as retificações e as alterações relativos ao presente Caderno de Encargos, nos termos do artigo 50.º do CCP;
- c) O presente Caderno de Encargos, com todas as peças que o constituem;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo Adjudicatário;
- f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no Caderno de Encargos.

3.3 Os diplomas legais e regulamentares referidos na cláusula 3.1 serão observados em todas as suas disposições imperativas e nas demais se o respetivo regime não tiver sido alterado pelo presente Caderno de Encargos, pelo contrato ou documentos que dele fazem parte integrante.

#### **4. Regras de interpretação dos documentos que regem a empreitada**

4.1 Em caso de divergência entre os documentos que se consideram integrados no contrato, a prevalência é determinada pela ordem pela qual são indicados na cláusula 3.2.

- 4.2 Em caso de divergência entre os documentos referidos na cláusula 3.2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo Adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do mesmo diploma legal.
- 4.3 Nos casos de conflito entre este Caderno de Encargos e o Projeto de Execução, prevalecerá 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.

## **5. Publicidade**

O Cocontratante não poderá fazer ou consentir qualquer espécie de publicidade, sem a prévia autorização do Iscte-Iul.

## **6. Confidencialidade**

O Cocontratante, incluindo seus trabalhadores ou quaisquer subcontratados e trabalhadores destes, obriga-se a não divulgar quaisquer dados, factos ou documentos do presente procedimento ou do contrato mesmo após o seu termo, por qualquer motivo.

## **7. Tratamento de dados pessoais**

- 7.1 O Cocontratante é ainda responsável por garantir o cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados e demais legislação em vigor referente à proteção de dados pessoais, nomeadamente o previsto no n.º 3 do de art.º 28.º do Regulamento 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016.
- 7.2 O Iscte-Iul pode a todo o tempo solicitar informação e documentação de forma a verificar o cumprimento daquele regulamento.

## **8. Resolução**

- 8.1 Sem prejuízo do referido nos números seguintes, o Iscte-IUL poderá resolver o contrato em caso de incumprimento pelo Cocontratante nos termos do disposto na parte final do n.º 1 do artigo 325.º e ainda do disposto nos artigos 333.º e 405.º, todos do Código dos

Contratos Públicos.

- 8.2 O exercício do direito de resolução previsto no número anterior não preclui o direito do Iscte-IUL vir a ser ressarcido pelos prejuízos que lhe advierem do incumprimento do Cocontratante e da resolução do contrato.
- 8.3 Em caso de resolução do contrato por parte do Iscte-IUL, ficarão automaticamente retidas e em seu poder todas as importâncias que esta deva ao Cocontratante por trabalhos executados ou que estejam em seu poder, como garantia até ao apuramento da responsabilidade do Cocontratante.
- 8.4 Em caso de resolução do contrato e logo que esteja fixada a responsabilidade do Cocontratante será o montante respetivo deduzido nas quantias em dívida, ou por execução das cauções prestadas.
- 8.5 O Iscte-IUL, reserva-se o direito de resolver, por razões de interesse público, nos termos do artigo 334.º do Código dos Contratos Públicos, total ou parcialmente, o contrato com o Cocontratante.

## **9. Caso fortuito ou de força maior**

- 9.1 Ocorrendo caso fortuito ou de força maior nenhuma das partes tem de indemnizar a outra dos prejuízos sofridos, quer a título de danos emergentes quer por lucros cessantes.
- 9.2 Em caso fortuito ou de força maior a parte atingida notificará, imediatamente, por escrito, a outra parte, fornecendo-lhe todas as informações relevantes no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para que as partes, em colaboração, procedam ao seu apuramento e à determinação dos seus efeitos.
- 9.3 Se a parte afetada assim não proceder, não poderá mais invocar os seus direitos, salvo se o caso fortuito ou de força maior a houver impedido, também, de solicitar oportunamente o apuramento do facto.

## **10. Foro competente**

Para dirimir todas as questões ou litígios emergentes do presente contrato será competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

## **11. Seguros**

- 11.1 O Cocontratante fica obrigado antes da outorga do contrato apresentação dos seguros de responsabilidade civil geral e profissional, cuja apólice garanta o pagamento das indemnizações emergentes de responsabilidade civil extracontratual legalmente imputável ao Empreiteiro, por danos patrimoniais e/ou não patrimoniais causados a terceiros em consequência de atos ou omissões do Segurado, bem como dos seus empregados, assalariados ou mandatários e dos subempreiteiros, na execução dos trabalhos objeto do contrato a celebrar.
- 11.2 Deve ainda ser apresentado referente ao Diretor de Obra seguro de responsabilidade civil profissional, destinado a garantir o ressarcimento dos danos causados a terceiros por atos ou omissões negligentes, imputados a si ou a empregados, assalariados, mandatários ou pessoas diretamente afetas à atividade do segurado, incluindo pessoas cuja função seja da sua responsabilidade assegurar, nos termos do artigo 24.º da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho.
- 11.3 O Cocontratante deve celebrar e manter em vigor as apólices dos seguros necessários à cobertura de riscos por acidentes de trabalho que abranjam todo o pessoal afeto à obra, devendo certificar-se da existência de seguros em vigor das entidades subcontratadas ou de qualquer entidade com quem tenha contratado no âmbito dos trabalhos da empreitada, sem os quais, não pode permitir que o pessoal dessas entidades sejam utilizados nos trabalhos.

## **CAPÍTULO II: PLANEAMENTO DOS TRABALHOS**

## **12. Locais e instalações, cedidos para implantação e exploração do estaleiro**

Os locais passíveis de instalação do estaleiro são os que o Dono da Obra coloca à disposição do Cocontratante.

## **13. Equipamento**

- 13.1 Constitui encargo do Cocontratante, o fornecimento e utilização das máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas, andaimes e todo o material indispensável à boa execução dos trabalhos e aos ensaios necessários.

- 13.2 O equipamento a que se refere o número anterior deve satisfazer, quer quanto às suas características, quer quanto ao seu funcionamento, ao estabelecido nas leis e regulamentos de segurança aplicáveis.
- 13.3 A manutenção de equipamento fornecido é da responsabilidade do Cocontratante.

#### **14. Trabalhos de proteção e segurança**

- 14.1 Constitui encargo do Cocontratante a realização dos trabalhos de proteção e segurança inerentes à execução dos trabalhos.
- 14.2 Quando se verificar a necessidade de trabalhos de proteção não definidos no projeto, o Cocontratante avisará o Dono da Obra, propondo as medidas a tomar, e interromperá os trabalhos afetados, até decisão daquele.

### **CAPÍTULO III: CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA**

#### **15. Execução da obra e funcionamento da entrada do Iscte**

- 15.1 Os referidos no anexo I ao presente caderno de encargos.
- 15.2 Nas situações em que não possam ser realizados determinados trabalhos, como por exemplo demolições, ou outros que impliquem repercussões durante o período de funcionamento das instalações, devem os mesmos ser programados pelo Cocontratante, de modo a poderem ser executados fora desse período, incluindo em fins-de-semana, sem quaisquer encargos para o Dono da Obra.

#### **16. Projeto de Execução**

A obra deve ser executada em perfeita conformidade com o projeto, com este Caderno de Encargos e de acordo com as regras da arte, de modo a assegurarem-se as características de resistência, durabilidade e funcionamento especificadas nos mesmos documentos.

#### **17. Responsabilidade e encargos do Cocontratante**

- 17.1 Salvo disposição em contrário deste Caderno de Encargos, correrão por conta do Cocontratante a responsabilidade e os encargos relativos a:

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-103.03/2021 E N.º 002/C06-104.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

- a) Reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos imputáveis ao Cocontratante e que não resultem da própria natureza ou conceção da obra, sejam sofridos pelo Dono da Obra ou por terceiros, até à receção definitiva dos trabalhos, em consequência nomeadamente do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do Cocontratante ou dos seus subcontratados, fornecedores ou qualquer pessoa ou entidade a cuja colaboração o Cocontratante recorrer, e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos;
- b) Indemnizações devidas a terceiros pela constituição de servidões provisórias ou pela ocupação temporária de quaisquer espaços que não sejam do Dono da Obra, necessários à execução da empreitada;
- c) Vedações de obras, trabalhos preparatórios, acessórios e outros, de carácter geral, as obras provisórias ou para manutenção do tráfego em arruamentos ou vias rodoviárias interrompidas ou o restabelecimento de itinerários provisórios, incluindo a adaptação e conservação dos respetivos pavimentos, bem como a adequada sinalização;
- d) Indemnizações devidas por todos os acidentes ou danos acontecidos na obra objeto da empreitada, durante a sua fase de execução, a qual se conclui com a receção provisória da totalidade dos trabalhos;
- e) Perdas ou danos, materiais, corporais ou morais, ocasionados a terceiros, em geral, a outras empresas que eventualmente trabalhem no local da obra, ao Dono da Obra e seus representantes.

17.2 Se o Dono da Obra tiver de assumir a indemnização de prejuízos que nos termos do Contrato, incluindo este Caderno de Encargos, são da responsabilidade do Cocontratante, este indemnizá-lo-á em todas as despesas que, por esse facto e seja a que título for, houver que suportar, assistindo ao Dono da Obra, o direito de regresso das quantias que pagou ou que tiver que pagar, podendo fazer a compensação, designadamente com a faturação em dívida, ou acionar as cauções.

17.3 Constituirão ainda obrigações e encargos do Cocontratante:

- a) O estabelecimento de todos os contactos com as entidades oficiais necessários ao pedido de vistoria das instalações executadas e sua ligação às redes públicas;
- b) O acompanhamento das vistorias destinadas à aprovação das instalações executadas;

- c) A introdução das correções, julgadas necessárias pelas entidades oficiais e que resultem de incumprimentos por parte do Cocontratante, para licenciamento das instalações executadas.
- 17.4 Os eventuais restabelecimentos provisórios para desvios de tráfego rodoviário e pedonal deverão ser executados de acordo com a legislação aplicável e os regulamentos municipais e ser submetidos à aprovação das entidades competentes. O seu custo considera-se incluído no valor da empreitada.
- 17.5 Constituirão obrigações e encargos do Cocontratante o estabelecimento de todos os contactos com as Câmaras Municipais no sentido de solicitar as licenças de ocupação de via pública que vierem a ser necessárias para a empreitada. Os custos da obtenção e manutenção das respetivas licenças serão encargos do Cocontratante (Não aplicável dado que os trabalhos serão realizados no interior do Iscte).
- 17.6 Igualmente constituem obrigação e encargo do Cocontratante a obtenção junto das Câmaras Municipais das licenças para a execução de trabalhos noturnos e/ou com ruído, nos termos da legislação em vigor e exigências municipais.
- 17.7 Todos os encargos referidos nos números anteriores são da responsabilidade do Cocontratante devendo ser incluídos nos preços unitários da proposta.

## **CAPÍTULO IV: PESSOAL**

### **18. Disposições gerais**

- 18.1 São da exclusiva responsabilidade do Cocontratante as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
- 18.2 Antes do início dos trabalhos deve ser fornecida ao Dono da Obra informação sobre trabalhadores e outros elementos da empresa que terão acesso ao local, nomeadamente nomes, contactos e horários. Devem ainda ser prestadas informações sobre eventuais viaturas de apoio, com acesso à zona de trabalho.
- 18.3 São da exclusiva responsabilidade do Cocontratante as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, bem como a manutenção da segurança e boa ordem no local dos trabalhos, donde o Cocontratante deverá, sempre que lhe seja ordenado, retirar o pessoal que haja desrespeitado os agentes do Dono da Obra, provoque

indisciplina ou seja menos probo no desempenho dos seus deveres.

- 18.4 A ordem referida na cláusula anterior deverá ser fundamentada por escrito quando o Cocontratante o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal em questão.
- 18.5 O Cocontratante deve estabelecer um sistema de prevenção e controlo da alcoolémia que garanta o envolvimento de todos os trabalhadores em obra.
- 18.6 As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada deverão estar de acordo com as necessidades dos trabalhos.

## **19. Horário de trabalho**

- 19.1 O Cocontratante obriga-se a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor.
- 19.2 O Cocontratante terá sempre no local da obra, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
- 19.3. Exceto quando este Caderno de Encargos expressamente o impeça, o Cocontratante poderá realizar trabalhos fora das horas regulamentares, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização do organismo oficial competente e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa.
- 19.4. Sempre que este Caderno de Encargos expressamente interdite os trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, os mesmos só poderão ter lugar desde que a urgência da execução da obra ou outras circunstâncias especiais o exijam e o Dono da Obra o autorize.

## **20. Segurança, higiene e saúde no trabalho**

- 20.1 O Cocontratante 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, sendo da sua conta os encargos que de tal resultem.
- 20.2 Nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, o Cocontratante fica obrigado ao cumprimento do disposto no artigo 14.º do Decreto-Lei atrás referido.
- 20.3 O Cocontratante é ainda 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.
- 20.4 Não haverá direito a adicionais de custo ou prorrogações de prazo à empreitada,

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-I03.03/2021 E N.º 002/C06-I04.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

resultantes de trabalhos que sejam realizados por iniciativa do Cocontratante, ou por solicitação do Dono da Obra e que tenham como objetivo a garantia de condições de segurança e saúde para os trabalhadores, mesmo que não estejam expressos nas Fichas de Segurança e Saúde, mas cuja não implementação ponha em risco pessoas ou bens.

- 20.5 Eventuais atrasos no início de atividades por não estarem implementadas todas as medidas de prevenção e proteção solicitadas em obra pelo Dono da Obra são da exclusiva responsabilidade do Cocontratante.
- 20.6 As eventuais suspensões totais ou parciais de trabalhos, ordenadas pelo Dono da Obra por não estarem garantidas condições de segurança em obra, não poderão ser invocadas como pretexto para prorrogações de prazo, ou para qualquer tipo de indemnização ao Cocontratante.

## **21. Salários mínimos**

A tabela de salários mínimos a que o Cocontratante se encontra sujeito deverá estar afixada, por forma bem visível, no local da obra.

## **CAPÍTULO V: PREÇO E PRAZO DE EXECUÇÃO**

### **22. Preço base da Empreitada**

O preço base para a presente empreitada é de 12.494,60€ (doze mil, quatrocentos e noventa e quatro euros, sessenta cêntimos), acrescidos do imposto sobre o valor acrescentado à taxa reduzida.

### **23. Prazo de execução da empreitada**

- 23.1 O prazo global de execução dos trabalhos referentes à empreitada é de 30 dias (trinta dias) dias, a contar desde a data da consignação dos trabalhos.
- 23.2 Na contagem do prazo de execução da empreitada consideram-se incluídos todos os dias decorridos, incluindo sábados, domingos e feriados.

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-103.03/2021 E N.º 002/C06-104.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

## **CAPÍTULO VI: FATURAÇÃO E PAGAMENTOS**

### **24. Disposições gerais**

- 24.1 A faturação e o pagamento ao Cocontratante dos trabalhos incluídos no contrato far-se-ão por medição, com observância do disposto nos artigos 387.º e seguintes do Código dos Contratos Públicos.
- 24.2 Serão efetuados autos de medição.
- 24.3 Com a aprovação dos autos de medição pelos representantes do Dono de Obra, o Cocontratante deve apresentar a fatura no dia útil seguinte à aprovação de cada auto.
- 24.4 A fatura deve conter, para além dos elementos fiscais obrigatórios, a identificação da empreitada, o número de contrato e ser remetida pelo **Portal da FE-AP**.
- 24.5 O prazo de pagamento será realizado até 30 dias.

### **25. Retenção nos pagamentos**

No pagamento da empreitada ao Cocontratante poderão ser retidas as seguintes importâncias:

- a) As importâncias devidas à Segurança Social nos termos da Lei n.º 110/2009, de 16 de setembro;
- b) As quantias referentes a trabalho extraordinário da Fiscalização realizado por necessidade ou por responsabilidade do Cocontratante;
- c) A imputação dos adiantamentos que venham eventualmente a ser concedidos;
- d) As sanções aplicadas nos termos do presente caderno de encargos;
- e) Todas as demais quantias que sejam contratual ou legalmente exigíveis.

### **26. Mora no pagamento**

Em caso de atraso do Iscte-IUL no cumprimento de obrigações pecuniárias, tem o Cocontratante direito a juros de mora nos termos previstos no artigo 326.º do Código dos Contratos Públicos.

## **CAPÍTULO VII: DIREÇÃO DE OBRA**

### **27. Direção de Obra**

27.10 Diretor de Obra deve possuir no mínimo os requisitos estabelecidos no Quadro n.º 1 do Anexo II da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, consoante a classe de obra correspondente ao valor da proposta, bem como o tipo de trabalhos envolvidos.

27.2 O Diretor de Obra terá as responsabilidades e deveres enunciados no artigo 14.º da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho.

27.3 Nos termos do artigo 19.º da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, os técnicos e pessoas a quem esta lei é aplicável, são responsáveis pelo ressarcimento dos danos causados a terceiros decorrentes da violação culposa, por ação ou omissão, de deveres no exercício da sua atividade, sem prejuízo da responsabilidade criminal, contraordenacional, disciplinar ou outra que exista, respondendo ainda, independentemente de culpa sua, pelos danos causados pelos seus representantes, mandatários, agentes, funcionários ou por quaisquer outras entidades que com eles colaborem na sua atuação.

27.4 O Dono da Obra poderá impor a substituição do Diretor de Obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito.

27.5 O Dono da Obra poderá, sempre que necessário, solicitar a apresentação de currículos profissionais dos técnicos afetos ao contrato e respetivos comprovativos que atestem o cumprimento dos requisitos exigidos, que deverá ocorrer num prazo máximo de 5 (cinco) dias de calendário, após a solicitação.

### **28. Representantes da fiscalização**

28.1 A Fiscalização da obra será exercida por entidade a indicar pelo Dono da Obra, a qual respeitará os requisitos vertidos na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho.

28.2 O Dono da Obra indicará o Cocontratante da identidade dos representantes que venha a designar para a Fiscalização local dos trabalhos, bem como do Diretor de Fiscalização da obra, que terá as funções previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação que lhe foi dada

pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho.

29.3 A obra e o Cocontratante ficam também sujeitos à fiscalização que, nos termos da lei, incumba a outras entidades.

## **29. Custo da fiscalização**

29.1 O Cocontratante será sempre responsável pelo pagamento dos acréscimos de custo das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da Fiscalização, quando, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, ainda que o tenha previsto na proposta apresentada a concurso, devendo dar conhecimento prévio à Fiscalização, que, por sua vez, informará o ISCTE-IUL, para aprovação.

29.2 Caso pretenda ampliar os períodos de trabalho, o Cocontratante deve apresentar proposta com novo horário de trabalho, para apreciação pelo Dono da Obra.

29.3 Compete igualmente ao Cocontratante suportar os custos da Fiscalização para acompanhamento dos trabalhos de correção de deficiências ou trabalhos em falta, após a vistoria para efeitos de Receção Provisória e durante o período de garantia.

29.4 Os custos a suportar pelo Cocontratante, serão imputados, mensalmente através de dedução nos respetivos pagamentos, tendo em conta o valor hora da equipa de Fiscalização, constante do contrato celebrado com a mesma e respetivos acréscimos legais. O ISCTE-IUL, por sua vez, efetuará o pagamento ao Prestador de Serviços da Fiscalização.

## **CAPÍTULO VIII: RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA**

## **30. Receção provisória**

30.1 Logo que a obra esteja concluída, proceder-se-á, a pedido do Cocontratante ou por iniciativa do Dono da Obra, à sua vistoria para o efeito da receção provisória, nos termos dos artigos 394.º e seguintes do Código dos Contratos Públicos.

30.2 Verificando-se pela vistoria realizada, que, no todo, ou em parte, as condições contratuais não foram cumpridas, e/ou se detetem vários defeitos incompatíveis com a entrada em funcionamento da obra será lavrado auto de não receção.

30.3 Caso as anomalias referidas no auto de vistoria não sejam corrigidas no prazo estipulado, o Dono da Obra promoverá a sua correção pelo método mais conveniente, sendo os

encargos daí resultantes deduzidos das quantias ainda em dívida ao Cocontratante.

### **31. Prazo de garantia**

O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada varia de acordo com o defeito da obra, em conformidade com o disposto no artigo 397.º do Código dos Contratos Públicos, sendo que o mesmo se inicia na data da assinatura do auto de receção provisória.

### **32. Obrigações do Cocontratante durante o prazo de garantia**

32.1 Durante o prazo de garantia o Cocontratante é o único responsável pela boa execução dos trabalhos a seu cargo, e nomeadamente pelo bom comportamento dos materiais e equipamentos.

32.2 Durante o prazo de garantia o Cocontratante é obrigado a fazer, imediatamente, e à sua custa, as substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar a perfeição e o uso normal da obra nas condições previstas.

32.3 Quaisquer trabalhos a executar durante o prazo de garantia deverão ser iniciados imediatamente após a notificação do Dono da Obra, e estarem terminados no prazo indicado na notificação, sob pena do Dono da Obra mandar executar os trabalhos em causa, por conta e risco do Cocontratante, notificando-o para proceder ao respetivo pagamento ou, caso não o faça, descontando os inerentes encargos no depósito de garantia ou proceder à execução das cauções existentes.

32.3 As vistorias para efeitos de receção definitiva, apenas têm como efeito a receção definitiva das partes da obra em questão, não se repercutindo na liberação da caução, regulada no artigo 295.º do CCP.

### **33. Requisitos de Natureza Ambiental ou Social**

1. Na execução do contrato, considerando o sistema de garantia da qualidade implementado no Iscte, nomeadamente, tratando-se de uma entidade certificada de acordo com a norma ISO 9001, bem como, detentora da certificação ambiental, segundo a norma ISO 14001 e ainda uma certificação no âmbito da gestão da responsabilidade social, segundo a norma portuguesa NP 4469 (cujo conteúdo poderá ser consultado em <https://www.iscte-iul.pt/conteudos/iscte/qualidade/acreditacoes-rankings/certificacao-sistema->

CADERNO DE ENCARGOS - AJUSTE DIRETO PARA EMPREITADA DE TRABALHOS DE READEQUAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS NO EDIFÍCIO DO ANTIGO BNU, EM SINTRA, PARA INSTALAÇÃO DA ESCOLA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ECONOMIA E SOCIEDADE DO ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA - AO ABRIGO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR), MAIS CONCRETAMENTE, APROVADO PELOS CONVITES N.º 002/C06-I03.03/2021 E N.º 002/C06-I04.01/2021 - REF.º 2022/SRHCE/UC/2012

[siggiul/1185/certificacoes-iso](https://siggiul/1185/certificacoes-iso), o adjudicatário deve garantir o cumprimento da Política de Sustentabilidade do Iscte.

2. Em conformidade com o n.º 1, o adjudicatário deve tomar prévio conhecimento em <https://www.iscte-iul.pt/conteudos/iscte/sustentabilidade/nosso-compromisso/1246/politica-de-sustentabilidade>, das certificações aludidas, devendo ainda garantir a sua adequação a novas normas ou exigências que entrem em vigor no período de vigência do contrato

## **Escola de Tecnologias Digitais Economia e Sociedade**

Empreitada de trabalhos de readequação da segurança contra incêndios no edifício do antigo BNU, para instalação da Escola de Investigação e Ensino de Tecnologias Digitais do Iscte – Instituto Universitário de Lisboa - ao abrigo do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), mais concretamente, aprovado pelos convites n.º 002/C06-I03.03/2021 e n.º 002/C06-I04.01/2021

Projeto de Execução, outubro de 2022

### **Condições Técnicas Especiais**

## Índice

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Demolições .....</b>                                                                    | <b>4</b>  |
| C.T.E. 301 - Demolições gerais .....                                                       | 4         |
| <b>Divisórias .....</b>                                                                    | <b>8</b>  |
| C.T.E. 1401 - Divisórias com painéis de gesso cartonado .....                              | 8         |
| <b>Carpintarias .....</b>                                                                  | <b>11</b> |
| C.T.E. 1501 - Carpintarias gerais .....                                                    | 11        |
| C.T.E. 1502 – Portas.....                                                                  | 12        |
| C.T.E. 1503 – Rodapés .....                                                                | 13        |
| <b>Serralharias e caixilharias.....</b>                                                    | <b>15</b> |
| C.T.E. 1602 -Portas de construção em aço .....                                             | 15        |
| <b>Pinturas, hidrofóbicos, envernizamentos, tratamento com óleos e ceras naturais.....</b> | <b>19</b> |
| C.T.E. 1801 – Pinturas.....                                                                | 19        |

## **Nota Prévia**

As presentes Condições Técnicas Especiais referem-se às condições de execução dos trabalhos constantes no Projeto de arquitetura, caracterizados nas respetivas peças desenhadas e mapa de quantidades de trabalhos. Considera-se que as disposições técnicas relativas a todos os materiais a serem incorporados numa obra de construção civil já se encontram perfeitamente definidas no sistema normativo de enquadramento dos produtos da construção civil, tanto para produtos sem marca comercial (água, areia, etc.) como para produtos com marca comercial.

Em Portugal, este conjunto de normas tem como organismo relator o Instituto Português da Qualidade (IPQ) cujo contacto é:

Instituto Português da Qualidade, I.P.

Departamento de Assuntos Europeus e Sistema Português da Qualidade (DAESPQ)

Rua António Gião, 2

2829-513 Caparica

Telefone: +351212948226

Email: [ipq@ipq.pt](mailto:ipq@ipq.pt)

Website: [www.ipq.pt](http://www.ipq.pt)

As presentes condições técnicas não substituem a consulta da legislação e normas aplicáveis. Em caso de dúvida ou contradição, as normas e legislação em vigor prevalecem sobre as disposições do presente documento.

## **DEMOLIÇÕES**

### **C.T.E. 301 - Demolições gerais**

#### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à execução das demolições previstas em projeto, por processo a propor pelo adjudicatário, salientando-se o seguinte: todos os meios para efetuar os trabalhos; remoção; triagem, carga e transporte e depósito em vazadouro autorizado, de acordo com plano RCD.

Não serão aceites nas demolições previstas no presente projeto, os processos de demolição por expansão com uso de explosivos e mecânico com bola

#### **2. Condições técnicas do processo de execução**

Geralmente, os processos de demolição podem ser:

- **Manuais**- Quando utilizam ferramentas manuais (picaretas, pás, maços, etc) ou máquinas portáteis, tais como martelo percussor;
- **Mecânicos**- Quando são totalmente efetuadas por máquinas não portáteis;
- **Expansão** – Quando utilizam uma fonte de energia (explosivos) que desintegram os elementos da construção designada por “impulsão”.

- a) O processo de demolição **Manual** é aquele que utiliza ferramentas manuais, como maços, picaretas, pás, ou martelo-percussor, etc. Como método tradicional, consiste em desfazer a construção por andares e, como é óbvio, de cima para baixo.

Os detritos vão sendo evacuados por meio de cordas, cabos, roldanas, guinchos, etc. (principalmente os volumes pesados ou os detritos volumosos), desde que se trate de zonas vedadas à permanência ou à circulação do pessoal. Devem utilizar-se caleiras para detritos mais leves. Devem ser sempre montadas calhas de descarga, de madeira ou metálicas, para a remoção de tijolos ou de outros destroços soltos. Estas calhas devem ser completamente tapadas, para que os materiais, não saltem delas para fora antes de chegarem ao respetivo fundo.

Para impedir que os materiais que descem pelas calhas atinjam uma velocidade perigosa, as calhas devem ser construídas por secções que não ultrapassem a altura de dois andares. Uma comporta ou tampa devidamente aferrolhada, deve ser instalada na saída inferior de cada calha de descarga, para fazer parar o fluxo do material.

Os operários não devem ser autorizados a retirar materiais das calhas com as mãos. Devem antes usar luvas adequadas para o efeito.

b) **O processo de demolição Mecânica** pode efetuar-se utilizando vários métodos:

- Por tração;
- Por compressão;
- Com bola;
- Com ajuda de guias de torre.

### **Por tração**

Utilizando bulldozers ou quaisquer outras máquinas capazes de fazer a tração de um cabo.

As zonas a demolir devem possibilitar a boa aderência de um cabo metálico. Sendo necessário, deve fazer-se previamente na alvenaria um poço horizontal que garanta essa aderência.

A tração provocada pela máquina origina o desmoronamento.

Realizadas de muito perto, estas operações exigem um bulldozer com cobertura.

O cabo não deve ser puxado obliquamente, em relação ao eixo longitudinal da máquina, sob pena de criar tensões desiguais nos seus dois ramos. Nos ângulos agressivos deve proteger-se o cabo com pedaços de madeira para evitar que ele “serre” a construção a demolir.

É de referir que há sempre perigo em demolir por tração, e de uma só vez, todo um edifício. É preferível ir fazendo a tração de partes isoladas do edifício, até à demolição total.

### **Por compressão**

Faz-se com pás mecânicas, tratores, buldózers, que arremetem de encontro à construção empurrando-a ou fazendo-a desmoronar-se à custa de pancadas fortes.

Este processo tem como limite o alcance do braço da máquina, isto é, a altura da construção não deve ser maior do que o comprimento do braço da máquina medido na sua projeção horizontal. Uma altura superior levaria a que os materiais caíssem em sentido contrário, atingindo a máquina durante a queda.

A demolição de um muro por compressão deve ter como limite máximo alturas de 7,00 metros e a compressão fazer-se acima do centro de gravidade do plano do muro, pois abaixo dele o desmoronamento dá-se em direção contrária ao pretendido.

No caso de demolição com bola, o espaço livre à volta do muro deve ser, pelo menos, uma vez e meia a altura do muro, para haver a garantia de os desmoronamentos não atingirem outras construções.

### **Com bola**

É efetuada por máquinas, do tipo das gruas móveis, que têm suspenso um cabo com uma esfera metálica de grande peso a qual atua por movimento pendular ou queda vertical à maneira de um pilão.

O peso da bola varia com a natureza da obra a demolir mas, sobretudo, com a capacidade da máquina. Em geral, tem entre 500 e 2000 Kg.

Neste tipo de demolição o aproveitamento de materiais recuperados é mínimo. Só deve utilizar-se, portanto, nos casos em que não está em causa esse aproveitamento e apenas a rapidez da execução do trabalho.

É de notar ainda que uma grua de torre não deve ser utilizada nestas demolições, uma vez que o seu braço é permanentemente horizontal e o movimento a dar à esfera, pendular, pode comprometer a sua estabilidade.

- c) O processo de demolição **por Expansão**, habitualmente utilizado na destruição de estruturas com cargas explosivas, produz uma banda contínua de destroços de alvenaria, que separa a estrutura das suas fundações e provoca a queda por gravidade da restante estrutura por cima dos resíduos de destruição. Quando estas partes colidem sobre as fundações por baixo dos resíduos de destruição a força de pressão nas juntas excede a força que as equilibra e, com a inclinação simultânea dos pilares da estrutura, o regime de equilíbrio é alterado e a alvenaria desintegra-se pelas suas juntas. No caso do betão armado e das estruturas de aço, não é usual destruir completamente o material de que é composta a estrutura; na maioria dos casos é preferível dividir a estrutura em partes e provocar a instabilidade de tal modo que possa, depois do colapso e queda, ser afastada com segurança ou dividida com explosões secundárias de taqueio de modo a que os escombros possam ser removidos e carregados. O propósito principal é provocar a queda por gravidade da estrutura.

Os explosivos usados para demolições devem ter elevadas velocidades de detonação.

Esta necessidade é satisfeita por explosivos gelatinosos e por explosivos à base de PETN.

Para a destruição de estruturas de aço só os explosivos plásticos à base de PETN e TNT são satisfatórios.

Para controlar a explosão usam-se detonadores temporizados com atraso.

### **Escolha do processo de demolição**

Em geral, nas grandes demolições emprega-se mais do que um método de demolição, quando não todos. É vulgar que algumas partes da construção sejam demolidas pelo método manual, utilizando-se métodos mecânicos para a sua base ou, até mesmo, explosivos.

A decisão sobre o processo, ou processos, a empregar deve pois basear-se num conjunto de fatores que têm a ver com as características da construção a

demolir, com as construções e o meio que as rodeia, a vontade ou não de recuperar o mais possível dos materiais demolidos, o tempo disponível para a execução do trabalho, etc.

Só a ponderação de todos estes fatores conduzirá à decisão final que, muitas vezes, não é a desejável mas, a viável.

Dever-se-á, então, antes de começar a demolição propriamente dita, escorar-se os elementos da construção que possam cair antes da altura prevista pelo plano da demolição, pondo em risco os trabalhadores. Em geral, estes pontos sensíveis são cornijas, caleiras, sacadas, varandas, abóbadas, arcos, etc.

Este escoramento deve efetuar-se da base da construção para cima e não ao contrário e deve utilizar-se a menor quantidade de madeira possível (dado o seu carácter efémero). As construções vizinhas também devem ser escoradas, no caso da sua estabilidade ficar comprometida.

Um dos trabalhos preliminares da demolição deve ser o de garantir o acesso a todos os locais da demolição.

Para tal devem utilizar-se, o mais possível as escadas existentes na construção (desde que em condições de estabilidade, compatíveis com o uso que se lhes vai dar) e, só em caso contrário, recorrer a escadas construídas ou trazidas para o local com esse objetivo.

As escadas existentes podem ser reforçadas com cimbres, no caso de ser resolvido utilizá-las e o seu estado conduzir a essa precaução.

### **3. Unidade e critério de medição**

Por valor global definido no mapa de descrição de artigos.

## **DIVISÓRIAS**

### **C.T.E. 1401 - Divisórias com painéis de gesso cartonado**

#### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de divisórias constituídas por estrutura de perfis de aço, painéis de gesso cartonado e isolamentos, de acordo com definições de projeto incluindo, ainda, todos os acessórios e componentes do sistema, e materiais de acabamento.

#### **2. Condições técnicas do processo de execução**

##### **Generalidades**

As placas de gesso a utilizar obedecerão ao prescrito nos mapas de descrição de artigos deste Caderno de Encargos e deverão garantir as funções que estejam definidas nos estudos especiais que constituem o processo, concretamente:

Isolamentos térmico, higrométrico, acústico, corta-fogo, e radiações.

As placas de gesso cartonado são formadas por alma de gesso entre dois suportes de cartão especial, aparafusadas a um sistema estrutural metálico em perfis de chapa zincada rigidamente fixos aos suportes de laje do teto e pavimento.

A estabilidade das divisórias deverá ser certificada pelo sistema de fabrico, definindo-se as dimensões e quantidades de perfis utilizados, em função das dimensões das divisórias a executar.

Em todos os casos, as juntas de placas serão barradas com massa própria para o efeito, do mesmo fornecedor das placas, e, em seguida, isoladas com fita, igualmente do mesmo fornecedor – entendendo-se estes elementos como partes do sistema de revestimento.

Todas as arestas deverão ser armadas com fitas de alma de aço do sistema, devendo ser barradas e preparadas para o acabamento final de pintura.

O fornecimento de todos os componentes para a montagem das divisórias deverá ser feito por fornecedor especializado, devendo o pessoal montador possuir os conhecimentos técnicos comprovados, de toda gama de produto e da prática de montagem. Todos os trabalhos a executar serão em conformidade com as especificações técnicas dos materiais e montagem do fabricante do material.

O Empreiteiro Geral será responsável pela coordenação das divisórias com todas as instalações que utilizam o espaço interior das divisórias e superior aos tetos falsos: aparelhagens, condutas, esteiras de cabos, luminárias, etc., devendo marcar previamente nas divisórias os elementos de aparelhagens salientes ou embutidos.

Em todos os casos, e antes dos respetivos materiais serem encomendados, o Empreiteiro deverá submeter à Fiscalização, para aprovação, as propostas de execução pormenorizadas e respetivos desenhos, os quais deverão ser estudados em colaboração com o Fabricante ou Fornecedor das divisórias e o Projetista. Qualquer sistema proposto pelo Empreiteiro deverá ter qualidade não inferior ao indicado nos desenhos e permitir respeitar as cotas fixadas no Projeto (espessuras globais das divisórias).

Os desenhos indicam pormenores tipo de sistemas de elevação de divisórias. Estes desenhos deverão ser tomados como indicativos do tipo de sistema proposto.

O trabalho deve caracterizar e inclui o fornecimento de todos os componentes que constituem a parede: Elementos de estrutura de elevação e suporte, isolamento, placagem e acabamento.

### **Estrutura de elevação e de suporte**

A estrutura de elevação e de suspensão das placas apoiar-se-á ou será fixada a elementos rígidos da construção, através de ligações que permitam a segurança e a rigidez convencional para as placas escolhidas, oferecendo-lhe desde logo a possibilidade de sustentação das placas.

### **Execução**

Antes de se iniciar o assentamento das placas, deverão ser verificadas as características específicas para as exigências funcionais da respetiva divisória. Estas serão inspecionadas e serão rejeitadas todas as que apresentarem cantos e arestas quebradas, arestas não retilíneas, perfurações, fissuras e empenos ou outros danos.

As placas fixar-se-ão à estrutura de suspensão através do sistema preconizado pelo respetivo fabricante ou de parafusos zincados, os quais ficarão embebidos e nunca serão aparentes.

Serão dispensados cuidados especiais aos remates não se aceitando, em caso algum, ondulações.

Não é permitido que remates semelhantes tenham soluções dimensionais diferentes.

Placas extremas e simetricamente opostas, deverão ter as mesmas dimensões. A disposição das placas será estudada antes do seu assentamento.

### **Isolamentos**

O isolamento a utilizar, se não estiver determinado em Projeto, será constituído por placas rígidas de lã mineral com espessura disponível entre as duas faces de placagem da divisória e na densidade mínima de 70kg/m<sup>3</sup>

### **Receção**

As divisórias, depois de executadas, constituirão uma superfície de acordo com os desenhos de pormenor do Projeto, lisa e nivelada, com acabamento uniforme de tom e de brilho, não devendo notar-se nela quaisquer ressaltos.

As juntas formadas pelos encontros das placas serão as menores possíveis, uniformes em qualquer direção, formando uma retícula perfeita.

A tolerância para o desempenho da superfície é uma flecha de 2mm, observada com uma régua de 2m de comprimento, ajustada ao plano de revestimento em qualquer ponto e em qualquer direção.

Antes do início da montagem, deverão ser apresentados os respetivos planos de montagem com integração de todos os órgãos das instalações técnicas aparentes, que necessitem de recortes ou perfurações das placas. Estes planos podem ser executados sobre as plantas de divisórias do projeto.

Excluem-se deste artigo rodapés, sancas e roda-tetos especiais.

A entrega do trabalho inclui alhetas, armação de arestas, limpeza para o estado de pronto para pintar, cujo trabalho se encontra descrito no capítulo de pinturas, ou limpeza final, caso não estejam previstos e descritos outros acabamentos a jusante do assentamento destes componentes.

### **3. Unidade e critério de medição**

A medição das divisórias é obtida em metros quadrados, das tipologias diferenciais que o projeto apresenta.

## **CARPINTARIAS**

### **C.T.E. 1501 - Carpintarias gerais**

#### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, elementos soltos de carpintaria: Corrimãos, guardas, balaustradas, capeamentos, forras de degraus de escada, guarnições, estrados. Constituídos por peças de madeira ou seus derivados, de qualidade dimensões, desenho, acabamento. Todos os elementos metálicos ou ferragens, de acordo com descrição do artigo e desenho de pormenor.

#### **2. Condições técnicas do processo de execução**

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto perseverante à prova de (fungos e insetos), por processo homologado por laboratório credenciado.
- b) As ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte.  
As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças;
- c) Todas as peças serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o seu futuro comportamento
- d) As peças serão executadas nas espécies, tipo, dimensões, pormenores, acabamento e acessórios especificados no projeto.
- e) Os ângulos serão resolvidos conforme descrito no projeto, e, nos casos omissos, com ligações à meia esquadria.
- f) Os tacos e régua mestras de fixação, quando de pinho, serão tratados com produto preservante adequado, homologado por laboratório credenciado.
- g) A aplicação das peças só poderá ser feita depois de executado o acabamento base dos elementos envolventes, antes das pinturas;
- h) A fixação das peças de madeira aos tacos será executada por prego sem cabeça aparente, por parafuso e anilha em latão aparente, por parafuso com cabeça escondida por bucha da mesma madeira da peça a fixar, ou com sistema de colagem, segundo especificação do projeto.
- i) A proteção das peças acabadas, evitando-se a sua deterioração durante a execução de outros trabalhos da obra.
- j) O acabamento final das peças, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;

### **3. Unidade e critério de medição**

A medição apresentada pode variar de acordo com as peças: Metro quadrado, metro linear ou unidades desde que devidamente caracterizada no descritivo do artigo.

## **C.T.E. 1502 – Portas**

### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de portas de madeira de dimensões aferidas nos mapas de vãos e respetiva pormenorização bem como no descritivo dos artigos do mapa de quantidades, inclui ainda: pré-aros, aros, guarnições, batentes, bites, vidros, ferragens, todos os componentes acessórios fixos descritos no projeto e acabamento descrito no mapa de vãos ou no descritivo do artigo.

### **2. Condições técnicas do processo de execução**

#### Generalidades

As portas a fornecer deverão corresponder ao que estiver preconizado no projeto, concretamente na dimensões, espécie de madeira, outros materiais que as constituam (vidros, grelhas, etc.) e acabamento, devendo sempre satisfazer as condições especiais, relativamente ao comportamento ao fogo, acústico, radiações, que estiver estabelecido pelos estudos das matérias envolvidas.

Aduelas e aros serão constituídos por peças maciças, sem emendas, de madeira da mesma qualidade. Os vãos com vidros de maior dimensão serão estruturados por couceiras e travessas nas secções apresentadas em desenho, podendo sofrer alterações durante o processo de fabrico no caso de se verificar instabilidade.

#### **Assentamento de aros e aduelas**

Os aros e aduelas fixar-se-ão aos elementos rígidos da construção por intermédio de tacos de madeira previamente colocados e parafusos de material não oxidável. Quando tal não for aconselhável, usar-se-ão grampos de ferro galvanizado em número e com o comprimento indicado a uma boa fixação. Os tacos a embeber serão previamente protegidos com produtos à base de naftalato de cobre.

As peças de madeira que devam estar em contacto com argamassa fresca, devem possuir duas demãos de verniz tapa poros.

Os elementos a assentar na obra devem estar bem secos para que não sejam suscetíveis de deformações futuras.

A fixação da porta à estrutura deve oferecer segurança suficiente em função das dimensões do vão e dos mecanismos ou ferragens, aplicando-se um mínimo de 3 dobradiças por folha.

### **Acabamentos**

O acabamento é o envernizamento com o material definido no projeto, devendo a preparação para a aplicação do verniz, anteceder à lixagem progressiva até atingir a superfície perfeitamente lisa

### **Ferragens e equipamentos especiais**

Toda a ferragem a utilizar deverá merecer a aprovação prévia da Fiscalização, para o que o Empreiteiro apresentará amostras em tempo oportuno.

### **Receção**

Após assentamento, as partes móveis das portas deverão trabalhar suavemente, sem prisões ou descaimentos, apresentando uma folga sempre igual e nunca superior a 1,5 mm, em relação às partes fixas onde se inserem.

Todos os trabalhos deverão garantir uma perfeita rigidez de travamentos e fixações.

### **3. Unidade e critério de medição**

A medição das portas é por unidade dos modelos tipos de referência do projeto.

## **C.T.E. 1503 – Rodapés**

### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de rodapés com dimensões, espécie, desenho de pormenor e descritivo do mapa de artigo do projeto, incluindo, ainda, o sistema de fixação e o acabamento.

### **2. Condições técnicas do processo de execução**

#### **Material**

Os rodapés, que possuem perfil definido em pormenor do projeto, devem ser fornecidos em peças com mínimo 2,60m de comprimento, salvo outra dimensão requerida pelo projeto.

Os rodapés de outros materiais, devem possuir a altura definida em projeto e ser fornecidos à obra com comprimento mínimo igual ao mínimo comprimento das chapas do material de fabrico ou dimensão requerida pelo projeto. As peças devem ser colocadas em obra, pré tratadas com subcapa ou aparelho recomendado pelo fabricante das tintas de acabamento.

**Assentamento**

As peças de rodapé serão aplicadas por processo de colagem, com prego químico ou aparafusadas. Os elementos deverão possuir o máximo comprimento das peças, reduzindo o número de emendas necessárias nas paredes de maior comprimento. Os rodapés são assentes com o pré-acabamento definido, com subcapa nas soluções com acabamento a pintura e com tapa poros nas soluções envernizadas.

**Acabamento**

Os acabamentos estão definidos no mapa de acabamentos, ou no mapa de descrição dos artigos, cumprindo o sistema completo de acabamento, utilizando a marca e produto especificada ou o equivalente.

**3. Unidade e critério de medição**

A medição dos rodapés é por metro linear, dos modelos tipos de referência do projeto.

## **SERRALHARIAS E CAIXILHARIAS**

### **C.T.E. 1602 -Portas de construção em aço**

#### **1.Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de portas de construção em aço, de acordo com todos as características requisitos e certificações definidas mapas de vãos, desenhos de pormenor e descritivo do mapa de artigo do projeto, incluindo, ainda: Pré-aros, Vidros, ferragens acessórios equipamentos e acabamentos.

#### **2. Condições técnicas do processo de execução**

As portas metálicas em aço pintado, terão as dimensões características dimensionais e funcionais fixadas no projeto, devendo corresponder ao desenhos de pormenor, às exigências resistência ao fogo, comportamento acústico e térmico desempenho acústico e térmicos e ainda, a quaisquer instruções adicionais transmitidas pela Fiscalização.

As portas serão constituídas por pré-aros, aros, folhas com funcionamentos diversos: Pivotante, batente, correr.

A construção em trabalho de serralharia, incluirá perfis , chapas de aço lisas ou com quinagens, soldaduras e tratamento do metal, todas os materiais de aligeiramento, isolamento e acabamento utilizados. Faz parte do fornecimento ainda, todas as ferragens, fechaduras canhões dobradiças, calhas, rodízios, puxadores, molas, barras antipânico e outras desde que mencionados no mapa de vãos utilizadas.

Quando o mapa de vãos ou o descritivo de artigos, referenciar uma marca, um modelo de porta pré-fabricada, deve ser entendido, que as especificações técnicas do fabrico nomeado, devem satisfazer pelo mínimo as exigência s técnicas do projeto.

No caso concreto de portas com exigências ao fogo acústicas, radiações ou segurança, deverão ser apresentados os certificados correspondentes (EN 1634-1; EN1191; EN 1154; EN1158; EN1125; EN 1906; EN1670; EN12209).

### **Condições dos Trabalhos**

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho referido neste artigo, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:

- Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- As ligações à cantaria e alvenaria serão efetuadas por meio de chumbadores ou parafusos adequados;
- Todos os componentes em ferro e em aço, designadamente, perfis, parafusos, redes, etc., serão metalizados. A metalização só será efetuada depois de se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem dos vãos;
- A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a jato de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projeto;
- A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor;
- De qualquer modo, não serão permitidas deformações, saliências ou empenamentos em resultado desta operação;
- O acabamento nas zonas soldadas não se diferenciará e será igual ao das outras zonas dos aros e das folhas.

Quanto à qualidade de execução, as portas deverão ter:

- A rigidez necessária a um bom funcionamento;
- A forma e a dimensão a que se destina a sua aplicação;
- As chapas de aço quinadas que se justaponham, definirão uma linha uniforme ao longo da junção;
- Os remates de topo far-se-ão a 90° ou a meia esquadria. A junta formada pelas peças de encontro será mínima e igual em todos os aros. Os elementos móveis trabalharão suavemente, sem prisões, silenciosamente e o seu encaixe com os aros, far-se-á harmoniosamente;
- A junta, definida pelo seu encaixe com os elementos fixos ao longo de toda a sua extensão, será mínima, uniforme e igual em todas as porta,.

### **Facilidade de limpeza**

–As portas não deverão apresentar empenamentos, raspões ou outros danos que comprometam o seu funcionamento, o seu acabamento, aspeto técnico.

### **Estanquidade**

Recorrer-se-á a perfis EPDM e escovas de material vinílico ou fitas intumescentes, fixados e dispostos de tal modo nos batentes interiores, que tornem os caixilhos estanques ao pó, à água, ao ar e ao fogo.

Particularmente, nos elementos exteriores fixos ou móveis, observar-se-á:

–Infiltração máxima de ar 0,3 m<sup>3</sup>/h.m quando submetidos a uma pressão de 600 Pa durante 10s, conforme Norma EN77;

–Infiltração máxima de água: submetido a uma pressão de 500 Pa e 2 litros/m<sup>2</sup>/minuto, durante 15 min, não se deve observar a passagem de água e conforme Norma EN86 não deve haver qualquer infiltração de água para o interior.

### **Ferragens em elementos móveis**

–Evitar-se-á, sempre, que metal trabalhe contra metal. Para tanto, interpor-se-ão, entre os perfis metálicos, anilhas de vinílico grafitado, roletes e escovas de vinílico.

–A ferragem terá o mesmo acabamento e cor dos perfis; permitirá o movimento e o comando para que a parte móvel foi destinada; terá acesso fácil e será de fácil manejo; todos os vãos com exigências específicas (corta-fogo; acústicas; hermética; proteção radiológicas) devem possuir as respetivas certificações e estar homologadas para o efeito.

### **Assentamento**

Quer os aros exteriores, quer os interiores, serão assentes contra elementos estruturais rígidos que permitam a sua fixação.

Essa fixação será executada por intermédio de cantoneiras, molas, parafusos e perfis de metal inoxidável, com dimensões compatíveis com o perfil de aro.

As ligações dos aros com os elementos de construção onde se fixam, sem prejuízo da estanquidade pretendida, não deverão ser totalmente rígidas, permitindo compensar dilatações diferenciais.

### **Preenchimento dos vãos**

Além do vidro, outros materiais como chapas metálicas, etc., são usados no preenchimento dos caixilhos.

A fixação destes materiais processar-se-á por intermédio de guarnições de EPDM, adaptadas e fixadas ao interior dos perfis de alumínio termolacado.

As guarnições de EPDM terão grande resistência ao envelhecimento, ao ataque dos elementos atmosféricos e químicos e serão perfeitamente estanques.

Devem constituir um sistema associado a bites interiores, de tal modo que, pela pressão que exercerem sobre o vidro ou outro material colocado no preenchimento dos caixilhos, sejam capazes de o fixar de um modo sólido, não permitindo o seu deslocamento

### **3. Unidade e critério de medição**

A medição das portas ou denominados vãos interiores ou exteriores é apresentada por unidade dos modelos tipos de referência do projeto.

## **PINTURAS, HIDROFÓBICOS, ENVERNIZAMENTOS, TRATAMENTO COM ÓLEOS E CERAS NATURAIS**

### **C.T.E. 1801 – Pinturas**

#### **1. Descrição do trabalho e condições da obra a executar**

Refere-se a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de sistemas completos de pinturas, envernizamentos, sobre paredes, tetos ou suportes em madeira e metal, de acordo com os produtos de marca e referencia igual ou equivalente, aos nomeados nos mapas de acabamentos e descrição de artigos do projeto.

#### **2. Condições técnicas do processo de execução**

##### **Generalidades**

- a) Para a execução dos trabalhos de pintura sugere-se que seja seguido o "Manual de Pintura Robbialac" preparado pelos serviços técnicos da Robbialac Portuguesa "Volume II - As Técnicas da Pintura".
- b) Antes de se aplicar o material de acabamento, deve-se reparar o suporte através de picagens, queima de tintas velhas, fixagens, raspagens, aplicação de primários, betumagens, proteções e meios de elevação. Serão executados todos os trabalhos que garantam um bom acabamento, e deverão tomar-se todas as precauções destinadas a proteger o trabalho de poeiras, protegendo as superfícies preparadas com folhas protetoras que serão retiradas à medida que o trabalho for progredindo

Todas as ferragens e acessórios serão retirados antes do início do trabalho preparatório de pintura, só devendo ser repostos nos seus lugares depois daquele ter sido concluído e de se encontrar devidamente seco.

Todas as operações serão realizadas em compartimentos previamente limpos de todas as poeiras e ao abrigo das correntes de ar.

Não será aplicada tinta sobre superfícies que apresentem humidade ou vestígios de condensação, poeira, óleo ou outras impurezas.

Não serão feitas pinturas em exteriores quando o tempo estiver húmido, nem serão aplicadas camadas finas de tinta sobre superfícies que, no momento, se encontrem diretamente expostas aos raios solares.

- c) Na execução dos trabalhos serão integralmente cumpridas todas as instruções do Fabricante dos materiais aplicados, com especial atenção ao que se refere a diluições e tempos de secagem.

Seja 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 especto

deficiente 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 estriações e desigualdade de aspeto, procurando-se obter um acabamento homogêneo. 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.

A superfície a pintar deverá estar bem limpa e sem humidade. Além disso, tratando-se de uma segunda demão, só deverá ser executada depois da primeira estar convenientemente seca. Se a película de tinta se apresentar muito dura e lisa, terá que ser lixada para se obter melhor aderência.

No caso particular dos trabalhos a executar com tintas e vernizes de reação (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).

A execução de pinturas deverá garantir a proteção das superfícies já pintadas seguindo, preferencialmente, a seguinte ordem:

- Pinturas em tetos;
- Pinturas em paredes;
- Pinturas em pavimentos e rodapés

A tonalidade das subcapas deve aproximar-se das cores definitivas mas, para que se saiba qual o número de demãos aplicadas, haverá uma diferença na coloração de cada uma das camadas que se sucedem, sujeita previamente à aprovação da Fiscalização.

As primeiras camadas serão alisadas com lixa fina para madeira antes da aplicação das camadas seguintes.

O aparelho das camadas aplicadas a pincel, será deixado a secar e a endurecer o tempo que for necessário, de acordo com as instruções do Fabricante.

O afagamento para aplicação das camadas finais, para acabamento brilhante, será efetuado a húmido com lixa de água.

Uma vez completas todas as obras de pintura, deverão ser limpas e tiradas quaisquer imperfeições.

Todas as subcapas e camadas finais dos materiais usados no esquema de pintura deverão conjugar-se como recomende o Fabricante, devendo ser compatíveis entre si.

- d) Quando se proceder a diluições de tintas ou vernizes, elas deverão ser feitas nas percentagens indicadas pelo Fabricante.

Para cada tipo de tintas ou vernizes, só podem ser usados os diluentes indicados pelo Fabricante.

São interditas as misturas de tintas ou vernizes de marcas diferentes bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca.

Todas as tintas e vernizes deverão satisfazer às prescrições gerais estabelecidas nas normas portuguesas aplicáveis.

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

As diferentes qualidades de materiais serão arrumadas em lotes separados e perfeitamente identificáveis.

Se, devido a armazenagem prolongada, as tintas apresentarem uma "pele" contínua e espessa à superfície, deve-se cortá-la junto à parede do recipiente e retirá-la.

Se a "pele" for pouco espessa e descontínua, bastará passar a tinta por uma rede fina. Depois de retirada a "pele", deve-se mexer a tinta para desfazer completamente o "depósito" de pigmentos que possa existir.

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 de tinta ficar quase vazia, deve mudar-se o seu conteúdo para outro recipiente mais pequeno, pois o volume de ar relativamente grande dentro da lata ocasionará a perda da qualidade da tinta e, portanto, a interdição do seu emprego.

Todos os pincéis, ferramentas, recipientes, vasilhas, etc., usados para executar os trabalhos, deverão ser muito bem limpos antes de começarem a ser utilizados com materiais de tipo ou classe diferente.

Quando os recipientes não estiverem a ser utilizados deverão conservar-se hermeticamente fechados. Ao serem abertos o seu conteúdo deverá ser muito bem mexido e misturado.

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.

Não será permitida pintura à pistola, exceto quando a Fiscalização o autorize ou especifique. Quando aprovada será efetuada com a aparelhagem e da forma que a Fiscalização entenda.

### **Pintura de emulsão sobre estuques e painéis de gesso**

- a) Se a superfície de estuque estiver perfeitamente nivelada e uniforme e não necessitar de reparações, a única operação de preparação a executar

consiste em lavá-la com panos limpos, escassamente humedecidos em água. Esta lavagem terá por finalidade remover a chamada "flôr" do estuque. Uma vez realizada a lavagem, é necessário deixar secar bem a superfície antes de iniciar os trabalhos. O tempo de secagem não deve ser inferior a um dia.

- b) Antes da aplicação da camada final de pintura, a superfície deverá ser tratada pela aplicação de selantes e primários antialcalinos, de acordo com as instruções do Fabricante das tintas.  
Sobre os selantes e primários antialcalinos, será aplicada a primeira demão, seguindo-se a aplicação de duas demãos de acabamento aplicadas à trincha, rolo ou qualquer outra forma aprovada pela Fiscalização.
- c) A pintura sobre painéis de gesso cartonado seguirá estritamente as indicações do Fabricante dos painéis.

#### **Pintura de emulsão em paramentos de cimento ou em rebocos sobre betão**

- a) Limpar bem as superfícies utilizando uma escova rija para tirar as poeiras soltas e eflorescências e, caso se verifique necessário, desengordurar com um detergente neutro, seguido de lavagem com água ou com um sistema de limpeza por vapor, desde que aprovado pela Fiscalização.
- b) A pintura só deverá ser executada depois da obra estar completamente seca.
- c) A tinta será, em geral, aplicada no mínimo a três demãos, sem qualquer regularização da superfície, excetuando casos em que existam defeitos.
- d) A tinta será aplicada à trincha, a rolo ou de qualquer outra forma aprovada pela Fiscalização.

#### **Pintura sobre madeira**

As pinturas de madeiras serão, em regra, realizadas depois da afinação dos vãos e do assentamento das ferragens, com exceção dos escudetes.

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização quer as tintas que pretende aplicar quer as técnicas da sua aplicação.

- a) Preparação das bases

Os nós rachados, soltos ou de grandes dimensões serão extraídos, juntamente com a camada de inserção e substituídos por madeira sã.

Os nós pequenos e com poucas resinas e as zonas onde estejam visíveis, serão isolados com um produto que garanta boa aderência aos nós e áreas adjacentes, seja impermeável e quimicamente resistente às substâncias que "transpiram" da madeira.

Deverá ser feita uma lixagem com lixa de vidro grosso, para regularização da base e eliminação das ondulações e fibras.

Deverá ser feita a aplicação do primário até à saturação dos poros da madeira. As faces de secção transversal ou em contacto com alvenarias,

cantarias ou elementos de betão levam duas demão de primário com, pelo menos, um dia de intervalo.

Deverá ser executado um barramento com betume para enchimento das depressões e fissuras e planificação das superfícies; devidamente após a secagem, deverão ser lixados primeiro com lixa grossa e, na fase final, com lixa fina para obtenção de melhor nivelamento.

Finalmente deve proceder-se à limpeza das bases, depois da lixagem, com panos levemente embebidos.

**b) Aplicação da Pintura**

Aplicação da primeira subcapa com produtos sintéticos de base alquídica, com boas propriedades de adesão e lavagem.

Lixagem com lixa de água 320 da primeira subcapa e aplicação, um dia depois, da segunda subcapa, de modo a que a cor de fundo fique bem uniforme.

Aplicação da primeira demão de acabamento com esmalte sintético, baseado em resinas alquídicas, com a cor e o brilho aprovados pela Fiscalização, depois da secagem completa da película da subcapa e, pelo menos, 24 horas depois desta operação.

Lixagem da primeira demão de esmalte com lixa de água 400, até ao desaparecimento total das áreas brilhantes.

Aplicação da segunda demão de acabamento com o mesmo esmalte da primeira demão.

**Pintura sobre metal**

**a) Limpeza das Bases**

A limpeza das peças de serralharia deve realizar-se, em regra, com jato de areia seco ou húmido, de modo a que a superfície fique liberta de ferrugem, cascão e outros resíduos. Se necessário, por lavagem com solventes ou detergentes.

A limpeza manual com escovas de arame rotativas ou discos abrasivos só deve ser utilizada com autorização da Fiscalização.

**b) Preparação das Bases**

Lixagem e aplicação de diluente para limpeza de produtos oleosos.

Aplicação de primário de zarcão, de modo a penetrar em todas as irregularidades e recessos.

Barramento, com betume sintético de cor cinzenta, para enchimento das superfícies; lixagem do betume, primeiro com lixa grossa e, na fase final, com lixa fina para obtenção de melhor nivelamento.

**c) Aplicação da Pintura**

Primeira demão de acabamento com esmalte sintético baseado em resinas alquídicas, com a cor e brilho aprovados pela Fiscalização, 24 horas depois da subcapa.

Lixagem da primeira demão de acabamento, até ao desaparecimento total de áreas brilhantes.

Segunda demão de acabamento, com o mesmo esmalte da primeira demão.

### **Pintura sobre superfícies metálicas metalizadas**

A superfície metalizada antes da aplicação do sistema de pintura, deverá ser desengordurada e limpa de todas as sujidades e matérias estranhas.

Seguidamente, e se nada em contrário for indicado neste Caderno de Encargos será aplicado o seguinte sistema de pintura:

- 1 demão de Primário de Cromato de Zinco, com espessura de 40 micrones de película de tinta seca;
- 2 demãos de Esmalte Alquídico com uma espessura de 25 micrones de película de tinta seca por demão.

A espessura final da película de pintura não deverá ser inferior a 90 micrones.

### **Receção**

- a) O início da execução dos trabalhos ficará sempre condicionado à aplicação do sistema de pintura preconizado, numa área de experiência com dimensões suficientes, e à respetiva aprovação pela Fiscalização. Esta área servirá de padrão para avaliação do trabalho.
- b) A Fiscalização poderá determinar a execução de ensaios em obra para verificação da conformidade da espessura da camada de pintura com o preconizado no Caderno de Encargos. Quando nada conste, a espessura final dos filmes nunca poderá ser inferior a 125 micrones, portanto, à resultante da aplicação de três demãos.
- c) Após aplicação do sistema de pintura, a superfície deverá apresentar um fundo completamente coberto e um acabamento uniforme com textura, brilho e cor semelhantes à da área padrão aprovada.

### **3. Unidade e critério de medição**

A medição é apresentada por metro quadrado de superfície da pintura, diferenciando-se as pinturas de exterior das interiores e as variações técnicas de diferentes produto



