Bombarral
Município



CADERNO DE ENCARGOS - CLÁUSULAS GERAIS

EMPREITADA

REABILITAÇÃO DOS BALNEÁRIOS DO PAVILHÃO DE APOIO À ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DO BOMBARRAL

Bombarral
Município

ÍNDICE

CAPÍTULO I - Disposições iniciais 1

Cláusula 1.ª - Objeto 1
Cláusula 2.ª - Disposições por que se rege a empreitada 1
Cláusula 3.ª - Interpretação dos documentos que regem a empreitada 1
Cláusula 4.ª - Esclarecimento de dúvidas 2
Cláusula 5.ª - Projeto 2

CAPÍTULO II - Obrigações do empreiteiro 3

Secção I - Preparação e planeamento dos trabalhos 3
Cláusula 6.ª - Preparação e planeamento da execução da obra 3
Cláusula 7.ª - Plano de trabalhos ajustado 6
Cláusula 8.ª - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos 6

Secção II - Prazos de execução 7
Cláusula 9.ª - Prazo de execução da empreitada 7
Cláusula 10.ª - Cumprimento do plano de trabalhos 8
Cláusula 11.ª - Multas por violação dos prazos contratuais 8
Cláusula 12.ª - Atos e direitos de terceiros 9

Secção III - Condições de execução da empreitada 9
Cláusula 13.ª - Condições gerais de execução dos trabalhos 9
Cláusula 14.ª - Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção 9
Cláusula 15.ª - Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra 10
Cláusula 16.ª - Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção 11
Cláusula 17.ª - Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção 11
Cláusula 18.ª - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção 12
Cláusula 19.ª - Aplicação dos materiais e elementos de construção 12
Cláusula 20.ª - Substituição de materiais e elementos de construção 12
Cláusula 21.ª - Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra 12
Cláusula 22.ª - Erros ou omissões do projeto e de outros documentos 13
Cláusula 23.ª - Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro 13
Cláusula 24.ª - Menções obrigatórias no local dos trabalhos 14
Cláusula 25.ª - Ensaios 14
Cláusula 26.ª - Medições 15
Cláusula 27.ª - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados 15
Cláusula 28.ª - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra 16

Secção IV - Pessoal 16
Cláusula 29.ª - Obrigações gerais 16
Cláusula 30.ª - Horário de trabalho 17
Cláusula 31.ª - Segurança, higiene e saúde no trabalho 17

CAPÍTULO III - Obrigações do dono da obra 17

Cláusula 32.ª - Preço e condições de pagamento 17
Cláusula 33.ª – Reforço da caução 18
Cláusula 34.ª - Mora no pagamento 18
Cláusula 35.ª - Revisão de Preços 18

Secção V - Seguros *19*
Cláusula 36.ª - Contratos de seguro 19
Cláusula 37.ª - Objeto dos contratos de seguro 20

CAPÍTULO IV - Representação das partes e controlo da execução do contrato 20

Cláusula 38.ª - Representação do empreiteiro 20
Cláusula 39.ª - Representação do dono da obra 21
Cláusula 40.ª - Livro de registo da obra 22

CAPÍTULO V - Receção e liquidação da obra 22

Cláusula 41.ª - Receção provisória 22
Cláusula 42.ª - Prazo de garantia 23
Cláusula 43.ª - Receção definitiva 23
Cláusula 44.ª - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução 24

CAPÍTULO VI - Disposições finais 24

Cláusula 45.ª - Deveres de colaboração recíproca e informação 24
Cláusula 46.ª - Subcontratação e cessão da posição contratual 25
Cláusula 47.ª - Resolução do contrato pelo dono da obra 25
Cláusula 48.ª - Resolução do contrato pelo empreiteiro 26
Cláusula 49.ª - Foro competente 27
Cláusula 50.ª - Comunicações e notificações 28
Cláusula 51.ª - Contagem dos prazos 28

CAPÍTULO I - Disposições iniciais

Cláusula 1.ª
Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, no âmbito do concurso para a realização da **Empreitada de Reabilitação dos Balneários do Pavilhão de Apoio à Escola Básica e Secundária do Bombarral.**

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;
b) Ao Código dos Contratos Públicos, doravante CCP, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, com as alterações e redação vigentes;
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 - Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:

a) O 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 desse mesmo Código [não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP];
b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto nos n.ºs 5 e 6 do artigo 50.º do CCP;
c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
d) O caderno de encargos, integrado pelo projeto de execução;
e) A proposta adjudicada;
f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 3.ª
Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1 - No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.

2 - No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução (preceito 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 nos artigos 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.

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código [preceito não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP].

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 porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

Cláusula 5.ª
Projeto

1 - O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento substituído, se for o caso, na parte a que dizem respeito, pelas variantes apresentadas pelo empreiteiro, e aceites pelo **dono** da obra.

2 - Os elementos do projeto de execução que não tenham sido patenteados no procedimento devem ser submetidos à aprovação do dono da obra antes do início dos trabalhos e ser sempre assinados pelos seus autores, que devem possuir para o efeito, nos termos da lei, as adequadas qualificações académicas e profissionais.

3 - Compete ao empreiteiro a elaboração dos desenhos, pormenores e peças desenhadas do projeto de execução previstos na alínea f), do n.º 4, da cláusula 6.ª, bem como dos desenhos correspondentes às alterações surgidas no decorrer da obra apenas no caso de projeto variante da autoria do empreiteiro aceite pelo dono da obra.

4 - Até à data da receção provisória, o empreiteiro entrega ao dono da obra uma coleção atualizada de todos os desenhos referidos no número anterior, elaborados em suporte informático editável de leitura universal ou através de outros meios, desde que aceites pelo dono da obra.

CAPÍTULO II - Obrigações do empreiteiro

Secção I - Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 6.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 sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde ou nas fichas procedimentos de segurança, 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 sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea i) do n.º 4 da presente cláusula.

2 - A disponibilização e 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, compete ao empreiteiro.

3 - 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, estejam ou não previstos no mapa de quantidades de trabalho, designadamente:

a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, de esgotos, de eletricidade e de meios de telecomunicações, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem, construção, desmontagem e demolição do estaleiro;
b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as 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;
e) O levantamento, guarda, conservação e reposição de cabos, canalizações e outros elementos encontrados nas escavações e cuja existência se encontre assinalada nos documentos que fazem parte integrante do contrato ou pudesse verificar-se por simples inspeção do local da obra à data da realização do concurso;
f) A reconstrução ou reparação dos prejuízos que resultem direta ou indiretamente das demolições e da execução da obra;
g) Os trabalhos de escoamento de águas que afetem o estaleiro ou a obra e que se encontrem previstos no projeto ou sejam previsíveis pelo empreiteiro quanto à sua existência e quantidade à data da apresentação da proposta, quer se trate de águas pluviais ou de esgotos quer de águas de condutas, de valas, de rios ou outras;
h) A conservação das instalações que tenham sido cedidas pelo dono da obra ao adjudicatário com vista à execução da empreitada;
i) A reposição do local do estaleiro em condições de não lesarem legítimos interesses ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom especto geral e a segurança dos mesmos locais.
j) Os trabalhos de implantação e piquetagem efetuados a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências coordenadas fornecidas pelo dono da obra, obrigando-se o empreiteiro a conservar as marcas ou referências e a recolocá-las à sua custa, em condições idênticas, quer na localização definitivo quer num outro ponto, se as necessidades do trabalho o exigirem, depois de ter avisado a fiscalização e de esta haver concordado com a modificação da piquetagem. O empreiteiro é ainda obrigado a conservar todas as marcas ou referências visíveis existentes que tenham sido implantadas no local da obra por outras entidades e só proceder à sua deslocação desde que autorizado e sob orientação da fiscalização.
k) A sinalização, o policiamento, a distribuição atempada de avisos em viaturas e residências para informar de restrições de circulação e estacionamento na via pública eventualmente necessários para proceder aos trabalhos. Demonstrando-se infrutíferas todas as diligências possíveis efetuadas pelo empreiteiro para remoção de viaturas que colidam com a execução dos trabalhos, o reboque destas será efetuado pelas autoridades policiais a solicitação da Câmara Municipal.
l) Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos do projeto de execução, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados taxas e montagem de equipamentos e serviços.

4 - A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do

artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente;

d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
f) A apresentação pelo empreiteiro dos seguintes desenhos de construção, pormenores de execução e elementos do projeto:

   i) Os que estiverem definidos em projeto de execução ou dependerem da escolha pelo empreiteiro de determinado sistema, marca ou modelo de material ou equipamento que por isso implique adaptações ao projeto variáveis em função da marca/modelo escolhido;
   ii) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
   iii) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas f) e g);
   iv) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono de obra, ou a elaboração das fichas de procedimentos de segurança para cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, 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.

5 – No prazo de até 5 dias a contar da data da assinatura do contrato de empreitada o empreiteiro apresentará os seguintes documentos com vista à consignação:

a) Desenvolvimento do plano de segurança e saúde (PSS) para cumprimento do disposto no n.º 4 do artigo 12.º e no n.º 1, do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, e em conformidade com o disposto no artigo 11.º do mesmo diploma, ou caso aplicável, as fichas de procedimentos de segurança para cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 14.º do referido diploma.
b) Nomeação do diretor técnico da empreitada e declaração deste;
c) Cópia das apólices de seguro exigidas nas cláusulas 38.ª e 39.ª deste caderno de encargos;
d) Os exigidos nas alíneas a); c) (entidade executante, domicílio ou sede); e); h); i) e j), do n.º 2, do art.º 15.º, do Decreto-lei nº 273/2003 de 29 de outubro;
e) Para efeitos da comunicação prévia de abertura de estaleiro [se for legalmente exigível em face do disposto no n.º 1, do artigo 15.º, do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de outubro]:
   i) Declaração da Entidade Executante para efeitos da comunicação de abertura de estaleiro;
   ii) Declaração de nomeação do Diretor Técnico da Empreitada;
   iii) Declaração do Diretor Técnico da Empreitada;
   iv) Declaração do representante da Entidade Executante;
   v) Declaração de nomeação do responsável pela SHST e
   vi) Declaração do responsável pela SHST.

Cláusula 7.ª
Plano de trabalhos ajustado

1 - No prazo de **5 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.

2 - No prazo de **5 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 dos 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.

4 - O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:

a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão 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 8.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, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de **6 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 de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a fato imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.

4 - Sem prejuízo do disposto no 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 **6 dias**, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

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 dos n.os 3 e 4 da presente cláusula no prazo de 3 dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.

6 - Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.

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

Secção II - Prazos de execução

Cláusula 9.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 de **20 (vinte)** dias a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

2 - No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

3 - Quando o empreiteiro, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o dono da obra exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

5 - Se houver lugar à execução de trabalhos complementares cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:

a) Sempre que se trate de trabalhos complementares da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.

6 - Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.

7 - Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

Cláusula 10.ª
Cumprimento do plano de trabalhos

1 - O empreiteiro informa mensalmente 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 8ª.

Cláusula 11.ª
Multas por violação dos prazos contratuais

1 - Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por fato imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1,5‰ (um e meio por mil) do preço contratual, com os limites estabelecidos no artigo 329.º do CCP.

2 - No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por fato imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.

3 - O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.

Cláusula 12.ª
Atos e direitos de terceiros

1 - Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer fato imputável a terceiros, deve, no prazo de 5 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.

2 - No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse fato 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 13.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.

Cláusula 14.ª
Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

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

2 - Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá 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 desta, as normas utilizadas na União Europeia.

4 - Sem prejuízo do disposto no artigo 378.º do CCP quando aplicável, nos casos previstos nos n.os 2 e 3 desta 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 comunicará o facto ao dono da obra e apresentará 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.

5 - A proposta prevista no número anterior deverá 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 **6 dias**, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará 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 complementares e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos complementares ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

Cláusula 15.ª
Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

1 - Salvo convenção em contrário e sem prejuízo do disposto nos n.os seguintes a empreitada compreende o fornecimento pelo empreiteiro de todos os materiais e equipamentos a incorporar na obra.

2 - Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será 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.

3 - O disposto no número anterior não será 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 16.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 submetê-los-á à aprovação do dono da obra.

2 - Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos **5 dias** subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal fato ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

3 - Sempre que em qualquer peça do caderno de encargos da presente empreitada tenha sido necessário recorrer a referências a marcas comerciais ou industriais, a patentes ou modelos, ou a materiais ou produtos de uma origem ou produção determinadas, estas devem ser entendidas, para todos os efeitos, como seguidas da expressão "ou equivalente", não podendo ser negada a aprovação dos equipamentos, materiais ou elementos de construção de qualquer marca ou proveniência que apresentem características idênticas às referidas em caderno de encargos.

4 - O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar, bem como a documentação técnica que ateste as características e as certificações exigidas no projeto.

5 - A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.

6 - Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra, a menos que do resultado desses ensaios se conclua pela não conformidade com as exigências do projeto e do caderno de encargos, caso em que os encargos inerentes serão suportados pelo empreiteiro.

Cláusula 17.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 fato de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de **3 dias**.

2 - A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos **5 dias** subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal fato 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 serão suportados pela parte que decair.

Cláusula 18.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 poderá 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 deverá substitui-los à sua custa.

Cláusula 19.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 com base nas instruções do fabricante e aprovados pelo dono da obra.

Cláusula 20.ª
Substituição de materiais e elementos de construção

1 - Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:

a) Sejam diferentes dos aprovados;
b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.

2 - As demolições,remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.

3 - Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 1 desta cláusula, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

Cláusula 21.ª
Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra

O empreiteiro não poderá 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 22.ª
Erros ou omissões do projeto e de outros documentos

1 - O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos.

2 - O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra.

3 - Só pode ser ordenada ao empreiteiro a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos da mesma natureza não exceder 5 % do preço contratual.

4 - O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.

5 - O empreiteiro é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões do projeto de execução por si elaborado, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono de obra. [aplicável apenas no caso de caber ao empreiteiro a elaboração do projeto de execução]

6 - O empreiteiro é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos no n.º 3 do artigo 378.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato, mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

7 - O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

Cláusula 23.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 e 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 e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

4 - Se da alteração aprovada resultar economia, sem decréscimo da utilidade, duração e solidez da obra, o empreiteiro terá direito a metade do respetivo valor.

Cláusula 24.ª
Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1 - Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, 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 título de registo ou dos documentos, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.

2 - O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra, ou os documentos que o substituam, as fichas atualizadas de procedimentos de segurança para os trabalhos que comportem riscos, e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas, os quais poderão ser consultados no local por qualquer entidade com poder de fiscalização.

3 - Os elementos a que se refere o n.º anterior devem estar em suporte papel organizados por especialidades e com as folhas ordenadas sequencialmente. Caso a fiscalização o permita esses elementos podem existir em formato digital, organizados de modo idêntico, devendo neste caso o empreiteiro disponibilizar no local os meios de visualização aprovados pela fiscalização.

4 - O empreiteiro obriga-se também 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.

5 - Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

Cláusula 25.ª
Ensaios

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 de os 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 ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

Cláusula 26.ª
Medições

1 - As medições 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 formalizados em auto.

2 - As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

3 - Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:

a) As normas definidas no projeto de execução;
b) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
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 27.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, apenas quando esteja previsto a disponibilização pelo dono da obra de meios necessários à realização 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.

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.

3 - O disposto nos números anteriores não é, todavia, 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 28.ª
Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

1 - O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.

2 - Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.

3 - Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos **trabalhos** previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 3 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.

Secção IV - Pessoal

Cláusula 29.ª
Obrigações gerais

1 - São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.

2 - O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do **dono** da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.

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 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 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.

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 fato diminua as responsabilidades do empreiteiro.

4 - Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 41.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.

CAPÍTULO III - Obrigações do dono da obra

Cláusula 32.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 a quantia total indicada na proposta do adjudicatário, a qual não pode exceder o valor de **€16.150,00** (dezasseis mil, cento e cinquenta euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.

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 26.ª

3 - Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de **60** dias após a apresentação da respetiva fatura.

4 - 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.

5 - 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 efetiva realização daqueles.

6 - 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.

7 - 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.

8 - O pagamento dos trabalhos complementares 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 33.ª
Reforço da caução

1 - Para reforço da caução prestada, com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, o empreiteiro terá de prestar o valor correspondente a 5% de cada pagamento, nos mesmos termos previstos no convite, através de depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução.

2 – A obrigação referida no número anterior, pode ser efetuada, de forma parcial ou global.

Cláusula 34.ª
Mora no pagamento

1 - Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao empreiteiro, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.

2 - O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo dono da obra no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

Cláusula 35.ª - Revisão de preços

F03 – Edifícios Escolares- Anexo ao Despacho n.º 22 637/2004 (2ª série), de 12 de outubro e ao Despacho n.º 1592/2004 (2ª série), de 8 de janeiro, tendo em consideração a Retificação n.º 383/2004 (2ª série), de 25 de fevereiro.

Secção V - Seguros

Cláusula 36.ª
Contratos de seguro

1 - O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exibir cópia das mesmas, bem como do recibo 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 recibos 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 37.ª
Objeto dos contratos de seguro

1 - O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.

2 - O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.

3 - O empreiteiro obriga-se, ainda, 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 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

6 - Antes da consignação, o empreiteiro deverá contratar um seguro de responsabilidade civil para cobertura de danos resultantes da atividade, no montante mínimo de € 100.000,00 (cem mil euros). Os termos da apólice deste seguro não poderão excluir da cobertura, danos decorrentes de qualquer atividade construtiva incluída no caderno de encargos da empreitada. A franquia não poderá exceder 10% do valor do sinistro, com o limite de € 500,00 (quinhentos euros).

CAPÍTULO IV - Representação das partes e controlo da execução do contrato

Cláusula 38.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 diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

2 - O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a qualificação mínima exigida pela Lei n.º 31/2009 de 3 de julho e legislação complementar.

3 - Após a assinatura do contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.

4 - As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.

5 - O diretor de obra deve acompanhar assiduamente os trabalhos e estar presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.

6 - O dono da obra poderá 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 i) do n.º 4 da cláusula 6.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 39.ª
Representação do dono da obra

1 - Durante a execução o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

2 - O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.

3 - O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato, e ainda quanto aos seguintes atos:

a) Autorização de despesas não previstas no contrato.

Cláusula 40.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 - O livro de registo de obra pode ser constituído por atas de reuniões assinadas pelos intervenientes ou por correspondência em suporte papel ou eletrónica trocada entre o diretor de obra e o diretor de fiscalização.

3 - Os fatos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

b) Acidentes ou danos nos trabalhos, no pessoal da obra ou que envolvam terceiros;
c) Início e conclusão das diversas espécies e fases de trabalhos, constantes do plano de trabalhos;
d) Datas de chegada e retirada do equipamento principal;
e) Suspensão ou paralisação do trabalho e respetivas causas ou motivos;
f) Todos os acontecimentos que eventualmente possam ter influência quer no custo, quer nos prazos de execução dos trabalhos da própria empreitada;
g) Todas as alterações aos processos executivos e aos materiais inicialmente adotados;
h) Todos os desvios em relação às datas previstas do início e conclusão dos trabalhos bem como as razões que eventualmente as justifiquem;
i) Em anexo boletins dos ensaios de materiais acompanhados das respetivas decisões de receção;
j) Referência, listagem e cópia da correspondência trocada entre o dono da obra e o empreiteiro;
k) Referencia à certificação de partes da obra exigida pela lei geral ou neste caderno de encargos;
l) Atas das reuniões que envolvam a presença de representantes do dono da obra.

4 - O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá 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 41.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.

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 42.ª
Prazo de garantia

1 - O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:

a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.

2 - 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.

3 - Do disposto no n.º 1 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 43.ª
Receção definitiva

1 - No final de cada um dos prazos de garantia previstos na cláusula anterior, é realizada, mediante solicitação do empreiteiro, uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

2 - A receção definitiva depende, em especial, 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 cumpra 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.

3 - 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 para a correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

4 - 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 44.ª
Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

1 - Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.

2 - 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 destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais.

3 - A liberação da caução é promovida na proporção do valor respeitante a cada um dos conjuntos de elementos que compõem a obra, objeto de diferentes prazos de garantia, designadamente estruturais, construtivos não estruturais ou instalações técnicas e equipamentos e processar-se-á no prazo de 30 dias após o termo do respetivo prazo de garantia.

4 - Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver cumprido a referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

5 - A mora na liberação, total ou parcial, da caução confere ao empreiteiro o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.

6 - Nos casos em que a caução tenha sido prestada por depósito em dinheiro ou o reforço da garantia tenha sido efetuado em numerário, o empreiteiro terá direito a exigir juros de mora calculados desde a data em que o dono da obra deveria ter restituído as quantias retidas.

CAPÍTULO VI - Disposições finais

Cláusula 45.ª
Deveres de colaboração recíproca e informação

As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato, sem prejuízo dos deveres de informação previstos no artigo 290.º do CCP.

Cláusula 46.ª
Subcontratação e cessão da posição contratual

1 - O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.os 3 e 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.

3 - 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.

4 - 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.

5 - O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.

6 - 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 o fato ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.

7 - 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.

8 - 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.

Cláusula 47.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) Incumprimento definitivo do contrato por fato imputável ao empreiteiro;
b) 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;
c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
d) 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;

e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
j) 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;
k) 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;
l) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos complementares decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por fato 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;
n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
o) 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;
p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

2 - Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o dono da obra poder executar as garantias prestadas.

3 - No caso previsto na alínea q) 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.

4 - A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 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.

Cláusula 48.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) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
b) Incumprimento definitivo do contrato por fato imputável ao dono da obra;
c) 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;
d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por fato não imputável ao empreiteiro;
g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
h) Se, avaliados os trabalhos complementares, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou fatos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20 % do preço contratual;
i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
    i) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
    ii) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de fato imputável ao dono da obra;
j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20 % do preço contratual.

2 - No caso previsto na alínea a) do número anterior, 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.

3 - O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.

4 - Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1 da presente cláusula, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 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.

Cláusula 49.ª
Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Leiria com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 50.ª
Comunicações e notificações

1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 - Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 51.ª
Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Bombarral, 22 de setembro de 2022.

O Vice-Presidente da Câmara Municipal

Nuno Gomes Vicente

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Reabilitação dos Balneários do Pavilhão de Apoio à Escola Básia e Secundária do Bombarral

Municipio do Bombarral

Art.	Descrição dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	
				Unitário	Total
1	Montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo todas as exigências de higiene e segurança	vg	1		
2	Retirada de bases de duche de 8 balneários (46 bases) e respectivas canalizações de esgoto	vg	1		
3	Execução de nova canalização em PVC para as novas basese em mosaico	vg	1		
4	Execução de caixa, mantendo as divisórias, cimentar, aplicação de isolamento da Weber 824 com rede, colocação de grelha ou ralos	vg	1		
5	Colocação de mosaico antiderrapante nas bases e nos espaço comum das mesmas, betumar e realizar a limpeza de obra	vg	1		
	TOTAL				

CADERNO DE ENCARGOS DA EMPREITADA:

Reabilitação dos Balneários do Pavilhão de Apoio à Escola Básica e Secundária do Bombarral

CONDIÇÕES GERAIS A TODOS OS MATERIAIS E SISTEMAS

CAPÍTULO 01 CONDIÇÕES GERAIS A TODOS OS MATERIAIS E SISTEMAS

INTRODUÇÃO GERAL

Todas as marcas referidas neste documento, serão do "DO TIPO OU EQUIVALENTE".

Todos os trabalhos, sistemas e materiais a empregar deverão respeitar todos os regulamentos legais em vigor, ser acompanhados de certificados de origem e dos documentos de controlo de qualidade, respeitarão e obedecerão ainda:

Sendo nacionais, às Normas Portuguesas NP e às Normas Europeias já adotadas NP EN, aos documentos de homologação de laboratórios oficiais reconhecidos pelo L.N.E.C. e às cláusulas destas Condições Técnicas.

Sendo estrangeiros, às normas Europeias EN e normas em vigor no país de origem desde que certificadas por organismo reconhecido pelo IPQ, quanto aos documentos de homologação, estes só serão aceites desde que reconhecidos pelo L.N.E.C., nos casos em que este organismo não reconheça validade aos documentos apresentados, existe a possibilidade do Fabricante proceder à sua homologação no país de destino, sendo todos os encargos da sua responsabilidade.

Nenhum material poderá ser aplicado na obra sem prévia autorização do Projetista/Fiscalização, exigindo-se que os mesmos apresentem documentos de homologação ou certificação passados por organismos, reconhecidos pelo L.N.E.C. e/ou I.P.Q..

O Empreiteiro Geral, quando autorizado pelos Projetistas/Fiscalização, poderá aplicar materiais diferentes dos previstos se a solidez, estabilidade, aspeto, duração e conservação da obra não forem prejudicados e se não houver alteração, para mais, no preço.

Quaisquer alternativas que venham a ser propostas deverão ser acompanhadas de amostras, certificados de origem e de homologação, documentos de controlo de qualidade e documentação técnica.

Quando da apresentação de alternativas, o Empreiteiro Geral deverá considerar as restrições e constrições dos materiais e condições envolventes que podem ser melhor analisadas nas peças desenhadas dos projetos.

O facto de lhe permitirem o emprego de outro material não isentará o Empreiteiro Geral da responsabilidade sobre o seu comportamento.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e recomendações dos vários fabricantes relativamente ao armazenamento, aplicação, limpeza e manutenção dos vários materiais, sistemas ou acessórios utilizados no Projeto.

É condição fundamental da empreitada que todos os materiais nela empregues sejam da melhor qualidade, tendo o Projetista/Fiscalização o direito de exigir determinadas marcas ou origens quando as apresentadas pelo Empreiteiro Geral não satisfizerem, o padrão de qualidade exigido.

Do mesmo modo, exige-se a execução dos trabalhos de forma perfeita, sem exceção, tendo o Projetista/Fiscalização o direito de não aceitar ou mandar desfazer todo o trabalho que não obedeça a tal condição, sem qualquer indemnização ao Empreiteiro Geral.

O Empreiteiro Geral deverá submeter à aprovação do Projetista/Fiscalização os detalhes de construção de todos os elementos não pormenorizados no projeto e necessários realizar para uma boa compatibilização destes, não podendo proceder à execução de qualquer destes elementos, sem que os referidos pormenores tenham sido aprovados pelos Projetistas/Fiscalização.

A aprovação e o visto pelo Projetista/Fiscalização, a que se refere o artigo anterior, não atenua a responsabilidade que incumbe integralmente ao Empreiteiro Geral em todos os trabalhos que executar e relativamente à segurança da obra em conjunto.

Salvo indicação em contrário destas Condições Técnicas ou do Mapa de Quantidades, os trabalhos serão quantificados de acordo com os critérios de medição do L.N.E.C. ou com os habitualmente utilizados em Projetos similares, tomando-se como base as dimensões teóricas definidas. Assim, os preços unitários de cada trabalho referido no Mapa de Quantidades deverão incluir o custo de quebras, desperdícios, sobre consumos, cortes, sobreposições, tolerância de fabrico, ou qualquer sobredimensionamento próprio da execução e natureza do trabalho.

Do mesmo modo, consideram-se incluídos nos preços unitários a montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, as redes provisórias e os consumos de água, energia elétrica e combustíveis, o transporte, a carga, descarga e armazenamento de todos os materiais, os andaimes e meios de elevação, a preparação de superfícies, execução de mestras, as argamassas e colas, os apoios, ligações, fixações, ensaios, etc..., salvo se o Mapa de Quantidades contiver artigos que expressamente os contemplem.

Admite-se que o Adjudicatário, antes de apresentar a sua proposta, se inteirou completamente das condições existentes no local, com base na informação que o Dono da Obra colocou à sua disposição e da informação complementar que o Empreiteiro deva obter por sua própria conta, pelo que não serão de aceitar quaisquer reclamações sobre eventuais dificuldades que possam surgir na execução dos trabalhos por alegado desconhecimento e/ou deficiências de informação.

Os erros de representação gráfica ou de escrita, determinados na fase de execução do contrato, não poderão ser considerados como erros ou omissões do caderno de encargos.

O Adjudicatário deverá apresentar na fase de formação do contrato, todos os erros e omissões constantes no projeto, nomeadamente:

Aspetos ou dados que se revelem desconformes com a realidade;

Espécie ou quantidade de prestações estritamente necessárias à integral execução do objeto do contrato a celebrar;

Condições técnicas de execução do objeto do contrato a celebrar que o interessado não considere exequíveis.

Na execução dos trabalhos deverão ser respeitadas e consideradas:

As normas portuguesas NP, europeias EN e as recomendações do L.N.E.C. existentes e demais legislações em vigor; as recomendações dos fabricantes dos diferentes materiais a empregarem.

ASPETOS GERAIS

Como Critério Básico aplicam-se aos trabalhos dos diferentes capítulos, todas as condições técnicas definidas neste caderno de encargos, os regulamentos e normas em vigor, os quais terão prioridade sobre aquelas quando haja contradição e, no que estiver omisso.

Considera-se em cada trabalho, a menos que exista referência expressa em contrário, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com o referido neste caderno de encargos e demais peças que constituem este projeto, e em conformidade com as regras de boa arte.

Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão estar homologados e corresponder à melhor qualidade disponível no mercado nacional. O Empreiteiro deverá apresentar, com a sua proposta, catálogos e documentação técnica relativa aos processos e materiais que pretende aplicar.

Os materiais e elementos de construção a utilizar na obra deverá satisfazer as especificações referidas nas presentes Condições Técnicas, as Normas de Fabrico e Aplicação e serem a adequadas ao fim a que se destinam.

Sempre que o Projeto e as Condições Técnicas não definam as caraterísticas dos materiais, ou os pormenores de execução considerados correntes, o Empreiteiro Geral apresentará a solução que julgue mais adequada, de harmonia com a melhor técnica de execução, sem mais encargos para o Dono do Obra, atendendo ao definido no Projeto e nas Condições Técnicas para casos análogos, às Normas NP e EN em vigor, às obras análogas e aos processos habituais de solução, submetendo estes aspetos da sua resolução à apreciação dos Projetista/Fiscalização.

Nos casos previstos no número precedente, o Empreiteiro Geral informará o Projetista/Fiscalização sobre qual o material e/ou equipamento proposto e os seus processos de aplicação, no período de preparação da empreitada, e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do Plano de Trabalhos em vigor, tendo em conta o prazo em que o Projetista/Fiscalização deverá pronunciar-se sobre a decisão.

O Empreiteiro Geral poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais ou elementos de construção, desde que não contrarie os regulamentos da construção.

A proposta deverá ser feita por escrito, até 30 dias antes da data programada para a execução dos trabalhos a que se destinam, devidamente fundamentada e indicando, pormenorizadamente, as caraterísticas de qualidade a que o material ou elemento de construção irá satisfazer.

Compete ao Projetista/Fiscalização aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual poderá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente, prazos e custos.

A decisão do Projetista/Fiscalização quanto às propostas do Empreiteiro Geral será dada no prazo de 30 dias a contar da data da sua receção.

FORNECIMENTO DOS MATERIAIS

O Empreiteiro Geral deverá apresentar amostras de todos os materiais e elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pelo Projetista/Fiscalização, funcionarão de padrão para toda a obra.

A apresentação das amostras deverá ser efetuada até 30 dias antes da entrada do material ou elementos de construção na obra.

Os materiais e elementos de construção só poderão ser aceites se acompanhados do respetivo documento de homologação devidamente reconhecido.

Empreiteiro Geral é obrigado a comunicar aos Projetista/Fiscalização, no prazo de 48 horas após a entrada no estaleiro, a chegada de todo e qualquer material ou elemento de construção destinado à obra.

Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção pelo Projetista/Fiscalização, sendo sempre que necessário, confrontadas as caraterísticas destas com as da amostra padrão aprovada.

A aprovação ou rejeição dos materiais ou elementos de construção, pelo Projetista/Fiscalização, ocorrerá no prazo de 10 dias úteis, a contar da comunicação da sua entrada no estaleiro. A aprovação considera-se confirmada, tacitamente, se o Projetista/Fiscalização não se pronunciar naquele prazo, exceto se for necessário realizar ensaios que exijam maior período de tempo do que o prazo acima indicado, circunstância que o Projetista/Fiscalização comunicará ao Empreiteiro Geral.

Serão da inteira responsabilidade do Empreiteiro Geral os encargos resultantes das operações de carga, descarga, transporte e armazenamento dos materiais e elementos de construção. Sendo que os materiais ou elementos de construção deteriorados durante estas operações serão rejeitados, não sendo admitida a sua permanência no perímetro da obra, num período superior ao da descarga do restante material, sendo que no final da descarga o material rejeitado, depois de devidamente identificado, será carregado e retirado do local da obra.

RECEPÇÃO DE MATERIAIS

Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção de que constatarão os seguintes elementos:

Para receção de cada lote, será elaborado pelo Empreiteiro Geral um boletim de receção de que constatarão os seguintes elementos:

Identificação da obra;

Designação do material ou do elemento Número do lote;

Proveniência;

Data da entrada na obra; Decisão de receção; Visto da Fiscalização.

Ao boletim de receção deverão ser anexados aos seguintes elementos: Certificado de origem;

Guia de remessa; Boletins de ensaio;

Documento de Homologação ou classificação.

O boletim de receção e anexos, após visto do Projetista/Fiscalização, deverão ser integrados no livro de registo da obra.

A receção dos materiais e elementos de construção será feita com base na verificação de que satisfazem as condições e caraterísticas especificadas nestas Condições Técnicas.

ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS

Os materiais, equipamentos e outros elementos de construção serão armazenados, ou depositados, por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições adequadas de acesso e circulação.

Desde que a sua origem seja a mesma, a Fiscalização poderá autorizar que, depois da respetiva aprovação, os materiais e elementos de construção não se separem por lotes, devendo, no entanto, fazer-se sempre a separação por tipos

Os materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos serão, obrigatoriamente, depositados em armazéns fechados que ofereçam segurança e proteção contra a intempérie, humidade e exposição solar direta.

O Empreiteiro Geral assegurará a conservação dos materiais e elementos de construção durante o seu armazenamento ou depósito.

Os materiais e outros elementos de construção, existentes em armazém ou depósito, que se encontrem deteriorados, serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos.

O Empreiteiro Geral deverá garantir a existência em depósito das quantidades de materiais e elementos de construção necessários à laboração normal dos trabalhos, que garantam um mínimo de 15 dias de laboração contínua.

ENSAIOS DOS MATERIAIS

Serão sempre realizados os ensaios considerados necessários pelo Projetista/Fiscalização.

Os ensaios obrigatórios serão realizados por um laboratório oficial, ou por um laboratório não oficial escolhido por acordo entre o Empreiteiro Geral e o Projetista/Fiscalização.

Sempre que o laboratório não seja oficial, deverá ser garantido o acesso do Projetista/Fiscalização para verificação do seu equipamento e das condições de ensaio.

Se o Projetista/Fiscalização ou o Empreiteiro Geral entenderem ser necessário, serão realizados ensaios qualitativos de caraterísticas, para efeito de receção de materiais ou elementos de construção.

O custo de obtenção, condicionamento e transporte das amostras e de realização dos ensaios determinados pelo Projetista/Fiscalização será suportado integralmente pelo Empreiteiro Geral.

Para materiais e elementos de construção com homologação controlada por laboratório oficial não serão exigidos ensaios relativos às caraterísticas controladas. Não se dispensa, no entanto, a verificação de outras caraterísticas, nomeadamente as geométricas.

Sempre que o Projetista/Fiscalização ou o Empreiteiro Geral entenderem ser necessário, este último executará, a título de ensaio, protótipos de elementos de construção (portas, bancadas, etc.) ou de determinados acabamentos que servirão de padrão depois de aprovados pelo Projetista/Fiscalização.

Para a realização de cada ensaio não obrigatório, serão colhidas três amostras ou grupos de amostras: uma para o Projetista/Fiscalização, outra para o Empreiteiro Geral e a terceira para a resolução de litígios. Se o resultado do ensaio não satisfazer, o Projetista/Fiscalização rejeitará definitivamente o lote respetivo.

As amostras a utilizar pelo Projetista/Fiscalização e pelo Empreiteiro Geral poderão ser ensaiadas em laboratório à sua escolha.

Baseada ou não em ensaios, a Fiscalização poderá rejeitar provisoriamente o lote respetivo.

Havendo acordo com o Empreiteiro Geral, a rejeição provisória passará a definitiva; em caso de litígio, a terceira amostra será ensaiada em laboratório oficial.

Se o resultado do ensaio do laboratório oficial não satisfazer, o Projetista/Fiscalização rejeitará definitivamente o lote.

As regras de aceitação ou rejeição são especificadas nas Condições Técnicas relativamente a cada material ou elemento de construção. Quando omissas as regras a seguir serão estabelecidas por acordo entre o Projetista/Fiscalização e o Empreiteiro Geral, ou recorrendo a parecer de um laboratório oficial.

REMOÇÃO DE MATERIAIS REJEITADOS

Os materiais e elementos de construção rejeitados provisoriamente deverão ser removidos para local da obra que permita a sua perfeita identificação e separação dos restantes.

Os materiais e outros elementos de construção rejeitados definitivamente, serão removidos para fora do local dos trabalhos, no prazo que o Projetista/Fiscalização estabeleça de acordo com circunstâncias.

Em caso de falta de cumprimento, pelo Empreiteiro Geral, das obrigações estabelecidas nos números anteriores, poderá o Projetista/Fiscalização fazer transportar aqueles para onde mais lhe convier, pagando o que for necessário, tudo a expensas do Empreiteiro Geral.

CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais caraterísticas definidas no Projeto e deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na C.E., e especificações deste Caderno de Encargos.

Os materiais a empregar na obra terão que ser fornecidos em embalagens de origem devidamente etiquetadas, de forma a certificar a autenticidade da sua origem. O empreiteiro deve fornecer à Fiscalização cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc., para certificação das especificações do Projeto ou outras aprovadas.

A Fiscalização poderá aprovar materiais e processos de construção diferentes dos especificados no Projeto, desde que não apresentem níveis de desempenho, qualidade e robustez inferiores aos definidos e não tenham alteração para mais no preço, devendo do facto, dar prévio conhecimento ao Projetista, assumindo perante o Dono da Obra toda a responsabilidade sempre que o não faça.

O facto de a Fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

Quaisquer alternativas que venham a ser propostas deverão ser acompanhadas de amostras, certificados de origem e homologação, documentos de controlo de qualidade e documentação técnica.

Quando da apresentação de alternativas, o empreiteiro deverá considerar as restrições e constrições dos materiais e condições envolventes que podem ser melhor analisadas nas peças desenhadas dos projetos.

O facto de lhe permitirem o emprego de outro material, não ficará o empreiteiro isento de responsabilidade, sobre o seu comportamento.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e recomendações dos vários fabricantes relativamente ao armazenamento, aplicação, limpeza e manutenção dos vários acessórios.

APROVAÇÃO DOS MATERIAIS

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização amostras de todos os materiais, produtos, sistemas de construção, etc. a empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente, bem como de todos os documentos de homologação.

O Empreiteiro apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.

As amostras e/ou documentos rejeitados serão retirados da obra e os aprovados, após colocação de etiqueta de aprovação deverão ser guardados em sala que o Empreiteiro deve preparar e equipar com estantes adequadas às amostras que forem sendo aprovadas.

As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação.

Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.

A apresentação das amostras deverá ser feita, preferencialmente, no período de preparação da obra, não devendo, de qualquer modo, ser apresentadas com menos de trinta dias em relação ao início previsto para a sua aplicação na Obra.

A aprovação ou rejeição dos Materiais deve ter lugar nos dez dias subsequentes à data.

DEPÓSITO DE MATERIAIS

O Empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de Materiais necessário para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 5 (cinco) dias.

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

O Empreiteiro deverá manter um registo atualizado, que poderá ser no Livro de Obra, de todos os Materiais entrados na obra, onde constem os seguintes elementos: identificação da obra, designação dos Materiais, proveniência, quantidade, data de entrada na Obra, decisão da receção e visto da Fiscalização.

Os Materiais que tiverem de ser guardados em Obra serão acondicionados de molde a que não se percam os seus componentes, não se deteriorem nem deteriorem as construções já executadas.

CAPÍTULO 02 CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

CAPÍTULO 01 CG CONDIÇÕES GERAIS DE MATERIAIS E SISTEMAS (COMUM AOS VÁRIOS PONTOS DESTE CADERNO DE ENCARGOS)

TERMINOLOGIA:

Material: Substância fornecida à obra sem forma diretamente aplicável, nem com adaptação simples, ou ainda sem forma própria definida (ex. madeira, cimento, pedra em bruto).

Produto: Qualquer substância produzida industrialmente, mas necessitando de ser trabalhada na sua forma para ser colocada (ex. chapas de aço, mantas de feltro, papel para paredes), ou devendo juntar-se a materiais e outros produtos e, por determinadas operações, constituir elementos de construção (ex. chapas, tubos, tijolos, mosaicos).

Componente: Produto já disponível no mercado, ou produzido especialmente, e que funciona como unidade mínima indivisível para a montagem de um elemento de construção (ex. aro, bite, interruptor, torneira, ventilo-convetor).

Elemento de Construção: Parte de um edifício que desempenha uma determinada função, independentemente do tipo de edifício, e que resulta geralmente da montagem ou junção de produtos e/ou componentes (ex. janela, revestimento de pavimento, parede de alvenaria, cobertura).

Sistema: Conjunto de componentes e/ou produtos afins formando diversos elementos de construção que se conjugam, constituindo partes da construção ou sistemas funcionais (ex. sistema de divisórias, sistema de iluminação).

Materiais: De um modo geral e para facilidade de linguagem, refere-se, conforme os pontos e situações abordadas, ao conjunto de materiais, produtos, componentes, acessórios, etc...

ARGAMASSAS

Sempre que não haja indicação em contrário nas condições específicas de cada trabalho, para os capítulos aplicáveis, as dosagens e caraterísticas das argamassas serão, conforme as aplicações, as referidas nos pontos seguintes:

Argamassas de assentamento

As argamassas de assentamento serão realizadas com Cimento Portland Normal (CPN) e areia, ao traço 1:5 no assentamento de alvenarias de tijolo e betão, e ao traço 1:4 e/ou 1:3 no assentamento de cantarias conforme especificado nos elementos de projeto.

A espessura dos leitos e juntas não deverá ser superior a 1cm. Chapiscos, emboços e rebocos

Os chapiscos serão constituídos por uma película de argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:2, bastante fluída, chapada vigorosamente sobre o suporte, devendo apresentar uma superfície rugosa. Em elementos de betão a revestir, os chapiscos devem ser aplicados logo após a descofragem.

Os emboços serão constituídos por argamassa bastarda de Cimento Portland Normal, cal apagada se necessário e areia, ao traço 1:1:4, chapada à colher e apertada energicamente à talocha, mas não demasiado alisada, de modo a apresentar alguma rugosidade,

Os rebocos serão constituídos por argamassa bastarda de Cimento Portland Normal, cal apagada se necessário e areia fina, ao traço 1:1:4.

Antes de se proceder à execução dos rebocos, as paredes a revestir serão limpas, de forma a retirar argamassas pouco aderentes ou desagregadas. Serão feitos os encasques necessários para que fiquem bem desempenadas.

Admite-se a utilização de argamassas pré-fabricadas.

BETONILHAS

As betonilhas de regularização serão constituídas por argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:3.

As betonilhas de regularização deverão ser bem desempenadas, regulares e homogéneas, e isentas de fendilhações ou outros defeitos. Sempre que seja necessário o reforço da betonilha, esta deverá ser feita através de incorporação de fibras de polipropileno, o custo desta aplicação, deverá estar incluído no preço do artigo da betonilha.

VEDANTES

Os betumes e vedantes, mástiques e silicones, serão de marca reconhecida, da melhor qualidade e com homologação do LNEC, e serão apresentados na sua embalagem de origem.

A sua aplicação deve respeitar sempre as indicações do fabricante e deverão estar adequados aos diferentes tipos de trabalho e exigências de comportamento.

AGENTES DE FIXAÇÃO

São agentes de fixação produtos e componentes como: pregos, grampos, parafusos, gatos, buchas etc., ou produtos informes como colas, materiais adesivos como betumes e vedantes de base betuminosa, ou materiais para soldadura autogénea, elétrica ou por adesão.

AGENTES METÁLICOS

Não poderão ser entregues pregos, grampos, parafusos gatos, e buchas, que já tenham sido utilizados.

Os agentes de fixação metálica não poderão ser de ferro sem serem metalizados ou terem recebido outro tratamento especial antioxidante, salvo indicação do Caderno de Encargos que o permita.

Todos os elementos em aço inox serão executados com aço inox ANSI 316 L, 18/10 antimagnético.

AGENTES INFORMES

As colas e materiais adesivos ou serão recomendados pelos fabricantes dos produtos que se aplicam, ou serão previamente ensaiados pelo LNEC. A não se verificar nenhuma destas condições devem os produtos a aplicar, sempre da melhor qualidade existente no mercado, ser apresentados à Fiscalização acompanhados das suas caraterísticas, fornecidas pelo fabricante.

CAPÍTULO 03 APOIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

OBJETIVO

Esta especificação tem por finalidade garantir que todas as especialidades sejam apoiadas em todos os trabalhos complementares de construção civil necessários ao bom desempenho dos seus sistemas e aos trabalhos complementares impostos pela legislação em vigor.

GENERALIDADES

O empreiteiro geral deve garantir apoio de construção civil a todas as especialidades:

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O valor destes trabalhos estará incluído no artigo referente aos trabalhos de construção civil. Todos os encargos relacionados com o fornecimento e montagem, colocação dos revestimentos quando especificados pela legislação em vigor, eventuais desperdícios, acessórios, remates e limpeza do local após a conclusão dos trabalhos, também deverão estar incluídos.

CAPÍTULO 04 TRABALHOS PREPARATÓRIOS

ESTALEIRO

Generalidades

Os estaleiros principais deverão ser criados nas proximidades da obra, em área a definir pela Fiscalização, assegurando o melhor rendimento possível.

Sempre que exigido, serão entregues desenhos gerais e de pormenor, que deverão satisfazer o estabelecido nas condições gerais deste Caderno de Encargos.

O empreiteiro deverá garantir a conservação do estaleiro, de modo a que o trabalho se desenvolva com eficiência e segurança, cumprindo-lhe executar as tarefas que, para esse fim, lhe forem indicadas pelo Dono da Obra.

A limpeza do estaleiro será realizada de acordo com o especificado nas condições gerais deste Caderno de Encargos e com o que lhe for aplicável do regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras.

Os sinais e os avisos a colocar no estaleiro e na obra deverão ser submetidos a aprovação do Dono da Obra. A aprovação do Dono da Obra deverá incidir sobre o texto e a forma das letras.

Após a conclusão da obra, as instalações e obras provisórias serão demolidas, devendo ficar perfeitamente limpos e regularizados os locais de implantação, salvo se outros trabalhos forem previstos no projeto.

O empreiteiro deverá garantir um serviço de vigilância impedindo a entrada de estranhos e a danificação dos trabalhos nos períodos de suspensão dos trabalhos, durante a noite, dias de feriado, etc.

O número de guardas e a organização do respetivo serviço ficará dependente de outras disposições tomadas pelo Empreiteiro, nomeadamente a natureza e segurança das vedações.

VEDAÇÕES PROVISÓRIAS

O empreiteiro deverá estabelecer, por sua conta, a vedação provisória da obra, quando esta apresentar dimensão e caraterísticas para ser vedada. A vedação deverá ser efetiva e terá por fim interditar o acesso de terceiros ao local dos trabalhos.

No final dos trabalhos, a vedação provisória será demolida, a cargo do Empreiteiro, salvo se for prevista a sua manutenção até à conclusão de eventuais trabalhos complementares.

ACESSOS PROVISÓRIOS

O Empreiteiro deverá construir e manter em bom estado os acessos provisórios da obra e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos.

O Empreiteiro deverá fornecer e montar os equipamentos necessários à conveniente execução dos trabalhos, tais como: andaimes, plataformas suspensas, passadiços, pranchadas, gruas, dumpers, ou outros similares.

Todo o equipamento deverá satisfazer as normas constantes no regulamento de segurança no trabalho de construção civil e eventuais disposições regulamentares de âmbito local.

CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

O Empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento estruturas provisórias, mas suficientemente sólidas, destinadas aos diferentes serviços e instalações exigidas pela obra.

Estas instalações só poderão ser utilizadas depois de aprovadas pelo Dono da Obra, aprovação esta que deverá constar do livro de registo da obra.

A utilização provisória de qualquer parte da construção para alguma destas instalações dependerá da aprovação do Dono da Obra, desde que, esta não seja danificada.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

O Empreiteiro deverá providenciar (dentro dos limites da obra e em boas condições de serviço), instalações sanitárias destinadas ao pessoal. Estas deverão ser abastecidas por água, servidas de esgotos e satisfazer os regulamentos sanitários em vigor, nomeadamente o estabelecido no regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado na obra (Decreto 46 427 e suas atualizações).

INSTALAÇÕES PARA O PESSOAL

O Empreiteiro deverá construir e manter em boas condições de serviço, instalações destinadas ao pessoal, nomeadamente as previstas no Decreto-Lei nº 46 427 e suas atualizações:

DISPOSIÇÕES DIVERSAS SINALIZAÇÃO

Os trabalhos devem ser sinalizados pelo Empreiteiro, para segurança das pessoas e viaturas, por indicações bem visíveis e de acordo com as disposições que lhe forem aplicáveis.

PROTECÇÃO DE ÁRVORES, CANDEEIROS, ETC

Durante a execução dos trabalhos, o Empreiteiro é obrigado a proceder, por sua conta, à proteção de árvores, candeeiros, bem como de outros imóveis do património público ou

particular.

DEMOLIÇÕES

Objetivo

Na presente especificação, são definidas as condições técnicas relativas aos trabalhos preparatórios ou acessórios, e demolições a serem executados pelo Empreiteiro dentro do âmbito da empreitada.

Conhecimento das condições locais

Admite-se que o Empreiteiro, antes de apresentar a sua proposta, se inteirou completamente das condições existentes no local, com base na informação que o Dono da Obra colocou à sua disposição e da informação complementar que o Empreiteiro deva obter por sua própria conta, pelo que não serão de aceitar quaisquer reclamações sobre eventuais dificuldades que possam surgir na execução dos trabalhos por alegado desconhecimento e/ou deficiências de informação.

Demolições

Elementos em alvenaria e outros elementos que se considere de interesse, deverão ser depositados em obra para posterior utilização.

Sobre a designação de "demolições" estão compreendidas todas as operações que sejam necessárias tendo em vista a retirada do local das obras e/ou de vazadouro previamente acordados com a Fiscalização.

A utilização de explosivos nos trabalhos de demolições terá que ser condicionada à aprovação da Fiscalização.

As demolições poderão ser executadas por ferramentas manuais ou mecânicas.

As demolições de pavimentos devem ser precedidas do escoramento dos correspondentes elementos de apoio (paredes resistentes, vigas e pilares). Este escoramento deve ser dimensionado de forma a, durante a construção, substituir o efeito de contraventamento que os elementos demolidos exerciam. O empreiteiro deverá garantir todos os escoramentos necessários em obra, cujo o custo deverá estar incluído no custo do estaleiro.

A demolição de paredes resistentes ou pilares deve ser precedida da construção das estruturas resistentes que substituem a sua ação e da colocação em carga destas estruturas.

Estão incluídos nos trabalhos de demolição, para além dos necessários, escoramentos, andaimes, e os trabalhos e equipamentos necessários para pôr em carga as estruturas de substituição dos elementos demolidos.

Está ainda incluída nos trabalhos de demolição a reparação dos danos causados pela demolição nos elementos a manter, caso existam.

Na demolição e transporte de materiais provenientes das demolições, ou cortes do terreno seguir-se-ão todos os regulamentos municipais e demais legislações.

CAPÍTULO 05 IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS

SUB-CAPÍTULO 1 IMPERMEABILIZAÇÕES

TÍTULO 1 IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO DE COBERTURAS (ao caso aplicável)

1. PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES

As superfícies a impermeabilizar devem apresentar-se regularizadas, secas, limpas de gorduras, de pó, de materiais destacáveis ou outros que impeçam uma perfeita impermeabilização, com ângulos, cantos e vértices boleados, sem rugosidades que possam romper as telas e, quando for caso disso, com os declives apropriados a um rápido escoamento.

2. DEFINIÇÕES

2.1 Suporte

É o elemento de construção - laje ou outro elemento estrutural - sobre o qual o sistema de isolamento e/ou impermeabilização exerce a sua função.

A superfície do suporte deverá apresentar-se bem limpa e rugosa, devendo ser convenientemente molhada para evitar a absorção da água do betão da camada de forma.

2.2 Camada de forma

Camada de betão leve ou não, formando ou não pendentes, funcionando como regularização do suporte e como base pronta a receber o sistema de isolamento e/ou impermeabilização.

2.3 Impermeabilização

Sistema destinado a assegurar a estanqueidade à água do suporte.

2.4 Isolamento térmico

Sistema destinado a assegurar a proteção térmica do suporte.

2.5 Proteção mecânica

Conjunto de materiais colocados sobre o sistema de isolamento e/ou impermeabilização destinados a protegê-la contra a ação dos agentes atmosféricos e eventuais agressões mecânicas.

3. GARANTIA

O aplicador das telas ou feltros impermeabilizantes deve - em princípio - ser o responsável pela aplicação do sistema de impermeabilização e isolamento.

Em qualquer caso o Empreiteiro deverá apresentar uma garantia de 10 (dez) anos sobre a eficácia das telas ou feltros e da sua aplicação.

4. CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS IMPERMEABILIZANTES E DE ISOLAMENTO TÉRMICO

4.1 Camada de forma

A camada de forma é obtida por enchimento sobre o suporte.

Poderá ser constituída por um reboco nas superfícies verticais, por uma betonilha ou por um betão de agregados de argila expandida ou EPS nas superfícies horizontais e inclinadas.

Quando forem um reboco ou uma betonilha obedecerão à especificação respetiva.

Quando a camada de forma for constituída por um betão de grânulos leves de argila expandida ou EPS, sê-lo-á com a dosagem mínima de 250Kg de cimento por metro cúbico.

A composição granulométrica do granulado de argila expandida a adotar no fabrico do betão será:

- de 0 a 3.....35%
- de 3 a 8.....35%
- de 8 a 15.....30%

Seja qual for a natureza da camada de forma esta nunca terá uma espessura inferior a 3,0cm. As camadas de forma constituídas por argamassas de cimento e areia ou por betão leve de agregados de argila expandida serão executadas por painéis com a dimensão máxima de 3,00x3,00m betonados alternadamente, de modo a evitar a sua fissuração por retração. A superfície final deverá apresentar-se perfeitamente lisa e desempenada, sendo necessário a aplicação de uma argamassa de regularização, o custo desta aplicação deverá estar incluído no custo da camada de forma.

Nas superfícies finais a inclinação da camada será estabelecida de acordo com as cotas indicadas nos desenhos de projeto ou de 2% no mínimo e 5% no máximo, se tal indicação não estiver expressa nos desenhos e pormenores do projeto.

Antes da execução da camada de forma é necessário preparar a superfície do suporte de maneira que fique limpa e rugosa devendo ser convenientemente molhada para evitar a absorção de água do betão de agregados leves, da camada de forma.

A superfície livre da camada de forma deverá ficar perfeitamente afagada à talocha e não apresentar depressões que permitam empoçamentos, pronta a receber a impermeabilização tal como definido no ponto 1.

Quando a impermeabilização assentar diretamente sobre o suporte, mesmo que sobre este se executem pendentes, deve a sua superfície ser preparada tal como definido para a camada de forma.

4.2 Elementos Impermeabilizantes

Representam um conjunto de materiais que devem garantir a impermeabilização das lajes ou coberturas.

4.2.1 Primário

Emulsão betuminosa, não iónica, diluída em duas partes de produto para uma parte de água. Nas zonas críticas deve-se aplicar pura. Antes da aplicação do primário deverá garantir-se que a camada de forma está bem limpa. A emulsão será diluída, à exceção dos perímetros e zonas ou pontos singulares onde se deverá aplicar pura.

4.2.2 Membranas Betuminosas

São complexos constituídos por betumes de destilação direta, modificados com polímeros, armaduras inorgânicas e com ou sem autoproteção. Não serão admitidos feltros betuminosos à base de betume oxidado, mesmo que modificado com polímeros.

4.2.4 Separadores (Camada de dessolidarização)

Entre os elementos impermeabilizantes, ou o isolamento térmico e a proteção pesada serão interposto um separador em tecido de poliéster calandrado, com uma gramagem mínima de 105g/m2 ou de 250g/m2 ou um cartão betuminoso com uma gramagem mínima de 400g/m2.

Antes da colocação dos separadores deverá certificar-se que não existem vestígios de pedras ou qualquer elemento perfurante. Deverá garantir-se uma sobreposição mínima de 10 cm.

4.2.5 Proteção mecânica

A proteção mecânica das telas é a definida no projeto de arquitetura, especificam-se aqui, de uma forma abrangente os vários tipos de proteção existentes:

5. IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS

5.1 Generalidades

As impermeabilizações serão realizadas com a aplicação de uma ou duas membranas constituídas por betumes, de acordo com as dimensões das zonas a impermeabilizar, as suas caraterísticas de exposição aos elementos atmosféricos, inclinação, capacidade de escoamento e/ou as indicações fornecidas nos desenhos e pormenores de projeto.

5.2 Colocação

5.2.1 Depois da base de assentamento - camada de forma definida em 4.1 ou superfície de suporte - se encontrar regularizada, seca e limpa, sobre ela processar-se-á uma pintura ou aspersão de um primário betuminoso à razão de 250 g/m2.

5.2.2 Conforme a temperatura ambiente e as condições climáticas, o primário deve ser aplicado de 2 a 24 horas antes da colocação das membranas.

5.2.3 Quando as membranas forem colocadas em mais de uma camada sê-lo-ão a matar-juntas, isto é, em caso algum as sobreposições de uma camada coincidirão com as da camada antecedente, devendo as sobreposições da camada superior ficar sensivelmente colocadas a meio das larguras das membranas da camada anterior.

5.2.4 Para cada camada - previamente ao seu assentamento - proceder-se-á a um ensaio de colocação, desenrolando-se as membranas e posicionando-as da melhor maneira, prevendo-se que haja sempre entre elas uma sobreposição de 10cm, se outra maior não for a indicada pelo fabricante.

5.2.5 Uma vez realizado o ensaio proceder-se-á a colocação propriamente dita de acordo com o posicionamento anteriormente definido. De seguida, provocar-se-á por intermédio de chama a fluidificação das superfícies a contactar, pressionando-as de seguida forte e uniformemente, dando origem à sua adesão e interpenetração. Haverá que dar atenção à ligação das membranas em geral de modo que esta se efetive e, em especial, à zona de sobreposições.

5.2.6 Aí, para lá de se provocar a adesão normal das membranas - enquanto estiverem quentes - dever-se-á com uma colher de pedreiro aquecida biselar a borda da membrana

sobreposta, de modo a colmatar qualquer eventual interstício por onde a água se possa introduzir.

5.2.7 De igual modo se procederá em todos os bordos quando se colocar uma membrana sobre outra.

5.2.8 Em qualquer caso, as membranas impermeabilizantes - se nada em contrário estiver indicado nos desenhos e pormenores de projeto - devem ter a maior continuidade possível. Nas coberturas e em zonas perimetrais as membranas devem cobrir as superfícies verticais emergentes, contorná-las e revestir as superfícies horizontais seguintes ou rematar na sua beira, de acordo com as técnicas indicadas pelo seu fabricante.

5.2.9 Quando igualmente nada estiver indicado nos desenhos e pormenores de projeto e, o paramento emergente pelas suas dimensões, tornar a execução anteriormente indicada impraticável, devem as membranas acompanhar as superfícies verticais pelo menos 20cm acima da linha de encontro com a superfície impermeabilizada e aí, fixar-se a roços - abertos em rabo de andorinha - posteriormente cheios de argamassa e regularizados ou fixados de acordo com os métodos e materiais indicados pelo fabricante.

5.2.10 Nos casos em que o referido paramento for de um elemento em betão estrutural (viga ou outro), este deverá ser executado com um ressalto com 3cm a 1/3 de altura do paramento para remate da(s) tela(s).

5.2.11 Todas as telas emergentes serão mecanicamente protegidas pela execução sobre elas de um reboco.

5.2.12 Previamente à execução do reboco as telas serão aquecidas e, quando estiverem fluidificadas ou amolecidas, serão esfregadas com areão grosso, de modo a que este fique embebido nas telas e venha posteriormente a constituir a fixação do reboco.

5.2.13 Quando da execução deste e de modo a dar-lhe uma maior consistência, intercalar-se-á na sua massa uma rede de capoeira de malha igual ou menor que 4 cm. Em alternativa poder-se-á colocar uma rede de fibra de vidro resistente à alcalinidade.

5.2.14 Onde houver juntas, nos locais de inserção de tubos de queda, de ventilação ou outros, serão dispensados cuidados especiais, recorrendo-se a flanges, canhões - metálicos ou não - cordões vedantes ou outros elementos que fixem as membranas de modo a assegurar em todos os pontos uma impermeabilização completa.

5.2.15 As sobreposições que houver a executar e a que esta especificação não se refira, serão efetuadas obedecendo às recomendações do fabricante das membranas e de tal modo, que aí, a impermeabilização se comporte como nas restantes áreas.

5.2.16 As membranas terão marcado de forma indelével e facilmente identificável a marca do fabricante e o tipo a que pertencem.

5.2.17 Colocadas que sejam as membranas e executados todos os remates e trabalhos acessórios e complementares, tamponar-se-ão e vedar-se-ão todos os locais por onde a água se possa escapar, inundando de seguida todas as zonas onde se efetuaram as impermeabilizações - submergindo-as o mais possível - e mantendo-as assim 48 horas. Durante esse tempo, proceder-se-á à verificação de eventuais deficiências. Uma vez estas detetadas proceder-se-á ao esvaziamento de água e executar-se-ão as reparações que houver a fazer.

6. OBRAS ACESSÓRIAS

6.1 Entende-se por obras acessórias todos os trabalhos complementares do fornecimento e execução das impermeabilizações e isolamentos, nomeadamente os referentes a remates, juntas, ligações, tubos de queda, gárgulas, etc...

6.2 O Empreiteiro obriga-se a definir e elaborar todos os desenhos e pormenores, desde que não definidos em projeto necessários para a resolução de casos particulares que se possam verificar, a definir os processos de construção e execução e a submetê-los à aprovação da Fiscalização.

7. PARTICULARIDADES

7.1 Os materiais de impermeabilização e isolamento a aplicar deverão estar homologados pelo L.N.E.C. ou entidade por este reconhecida e obedecerão às caraterísticas definidas no documento de homologação ou, se este não houver, às normas e/ou diretivas europeias regulamentadas em vigor.

7.2 A aplicação das membranas e os seus remates obedecerão ao prescrito nesta Especificação e restantes recomendações aplicáveis.

CAPÍTULO 05 IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS

SUB-CAPÍTULO 1 IMPERMEABILIZAÇÕES

TÍTULO 2 SISTEMA IMPERMEABILIZANTE

Pavimentos e paredes

1. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado das superfícies a impermeabilizar, sendo que o custo desta área deverá estar incluído no custo da área da cobertura a impermeabilizar.

2. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

2.1 A realização dos descaios nas lajes e caleiras para escoamento das águas pluviais (camada de forma);

2.2 O fornecimento e aplicação do sistema impermeabilizante;

2.3 O fornecimento e aplicação de ancoragens e acessórios que integram o sistema de impermeabilização, na execução de saias, capeamentos, rufos, remates, etc.;

2.4 A execução de remates para passagem de tubos de ventilação ou chaminés, para ligação às gárgulas e tubos de queda, para remate de topos, etc.;

2.5 A execução de remates adequados em juntas de dilatação da estrutura resistente, assegurando o movimento dos suportes;

2.6 O fornecimento e aplicação de todos os acessórios próprios do sistema de

impermeabilização e descritos no projeto, para execução de ralos, caleiras, funis, rufos, proteções, etc.;

2.7 A cobertura com manta geotêxtil para proteção de superfícies horizontais das impermeabilizações, quando descrita no projeto;

2.8 A proteção eficaz da impermeabilização com carácter provisório ou definitivo, que assegure o seu bom estado de conservação e evite a vandalização e ruína, durante a execução da obra.

3. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

3.1 O enchimento sobre as lajes de cobertura será feito em betão leve (com grânulos de argila expandida ou EPS), obtendo-se uma inclinação mínima de 1,0%, ficará perfeitamente regularizado, de modo a não originar empoçamentos;

3.2 O sistema impermeabilizante descrito no projeto e na execução do trabalho, serão respeitadas as especificações do fabricante do sistema, do projeto e caderno de encargos, não se admitindo soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos documentos de homologação, ou de certificação, emitidos por laboratório credenciado e oficialmente reconhecido;

3.3 O sistema será constituído por:

- Emulsão betuminosa não iónica de aspeto pastoso, solúvel em água e misturável com areia, cimento, gravilha, fibras minerais, etc.

- Membrana de betume polímero com betume modificado com APP, com armadura em feltro de fibra de vidro de alta resistência, acabamento na face inferior com filme de polietileno e na face superior com filme de polietileno.

- Membrana de betume polímero com betume modificado com APP, com armadura em feltro de poliéster de 150g/m2, acabamento na face inferior com filme de polietileno e na face superior com granulado de ardósia colorida ou na cor natural.

3.4 O trabalho de aplicação será executado por pessoal especializado, credenciado pelo fabricante do sistema, sendo prestada uma garantia ao Dono da Obra referente ao comportamento da impermeabilização, com início à data da receção provisória e válida por período mínimo estabelecido na lei ou outro superior se especificado no projeto, sendo de dez anos na ausência daquelas definições;

3.5 Recomenda-se especial cuidado na execução dos trabalhos e sua proteção durante e após a aplicação do sistema impermeabilizante, de modo a impedir quaisquer infiltrações de água, ou simples humidade, que possam danificar, ou prejudicar, outros elementos da construção;

3.6 O fornecimento e aplicação de todos os acessórios próprios do sistema de impermeabilização e descritos no projeto, para execução de ralos, caleiras, funis, rufos, proteções, etc.;

3.7 Os produtos e materiais que constituem o sistema impermeabilizante, devem constituir um conjunto de qualidade equivalente às especificações do projeto, que garanta, além da estanqueidade à água, condições de resistência mecânica, à putrescibilidade, ao

envelhecimento provocado pelo ataque dos agentes atmosféricos que atuam no local concreto da obra, bem como de raízes de plantas que se desenvolvem nas coberturas;

3.8 Os remates com gárgula nos tubos de queda, etc., serão executados com acessórios apropriados que integram o sistema de impermeabilização, utilizando-se chapa de zinco nº.12 nos casos em que tais acessórios não existam, cumprindo-se os pormenores e as especificações do projeto;

3.9 No manuseamento de maçaricos, deverão ser tomadas as necessárias precauções contra os eventuais malefícios provocados pelas elevadas temperaturas nos elementos da construção, bem como prevenir e combater com meios adequados, a deflagração e propagação de incêndios.

4. CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Recomendações de Manuseamento e Armazenamento: evitar quedas e pancadas.

Transportar a armazenar produtos na vertical, sempre sob proteção climatérica – i.e. sol, chuva, geada, granizo, neve. Elevação dos rolos, sempre paletizados, por meio de grua ou empilhador.

Para informação mais específica relativa a transporte, manuseamento e outras caraterísticas, é favor consultar a Ficha de Segurança.

Recomendações:

A separação seletiva e o reencaminhamento dos resíduos decorrentes da aplicação destes produtos, são da inteira responsabilidade do aplicador ou utilizador, de acordo com a legislação aplicável.

CAPÍTULO 06 REVESTIMENTOS (Quando aplicável)

SUB-CAPÍTULO 3 REBOCO

TÍTULO 1 ARGAMASSA - ACABAMENTO

1. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de reboco aplicado em paredes ou tetos (m2), descontando vãos e aberturas. O custo desta camada de acabamento deverá estar incluído no custo total do reboco (chapisco + emboco + reboco).

2. DEFINIÇÃO DO MATERIAL

Acabamento: Argamassa doseada e preparada em obra. Constitui a terceira e última camada dos revestimentos tradicionais de ligantes minerais. As argamassas preparadas em obra poderão ser substituídas por argamassas pré-fabricadas (monomassas) projetadas.

3. DOMINIO DE APLICAÇÃO

Rebocos de paredes e tetos.

4. COMPOSIÇÃO Estanhado:

Ligantes – Cimento branco, cal aérea ou cal hidráulica; Água;

Adjuvantes (quando necessário) – Redutores de água, plastificantes, floculantes ou espessantes, retentores de água, retardadores de presa, aceleradores de presa, aceleradores de endurecimento, introdutores de ar, anticongelantes, redutores de permeabilidade, redutores de capilaridade, resinas sintéticas ou polímeros e pigmentos.

Admite-se a utilização de massa de estanhar pré-doseada.

5. CARACTERISTICAS E PROPRIEDADES

Tendo fundamentalmente funções estéticas, esta camada contribui também, no caso dos revestimentos exteriores de paredes, para a sua impermeabilização e resistência aos choques.

O acabamento a adotar, além do aspeto estético, é condicionado pela natureza do suporte, pela composição das camadas subjacentes, pelas condições de exposição às intempéries e à poluição atmosférica e pelos contributos que dela se esperam para a impermeabilização e proteção das paredes.

Acabamentos muito lisos são muito suscetíveis ao desenvolvimento de fendilhação superficial e consequente possibilidade de penetração de água.

Acabamentos do tipo rugoso permitem superar os inconvenientes anteriores, no entanto é maior a possibilidade de fixação da sujidade devido à poluição atmosférica.

Acabamentos coloridos de cores escuras têm maior tendência a fendilhar devido à maior absorção de calor.

6. APLICAÇÃO

A camada de acabamento só deverá ser executada uma ou duas semanas após a aplicação do emboço. É necessário humidificar lenta e uniformemente o paramento antes de se iniciar a aplicação.

Relativamente à aplicação de acabamentos rugosos distinguem-se:

- Raspado – Obtém-se por raspagem geral do paramento com lâmina denteada, uma prancha de madeira com pregos ou uma

talocha de madeira revestida com rede de metal.

- Polido – Obtém-se por passagem geral do paramento com abrasivos durante o endurecimento da argamassa.

- Riscado – Obtém-se à custa de argamassas com grãos de agregados mais grossos onde de procede à passagem de uma talocha.

- Rolado – Obtém-se por passagem geral do paramento, sobre a camada fresca, por um rolo adaptado ao tipo de decoração pretendido.

- Projetado – Obtém-se por projeção da argamassa sobre o paramento.

- Tirolês – Obtém-se por projeção manual, com vassoura, da argamassa sobre o paramento.

- Escocês – Obtém-se pelo lançamento vigoroso, com colher, sobre o paramento de uma argamassa com quantidade razoável de agregados grossos.

- Seixo à vista – Obtém-se pelo lançamento de agregados grossos sobre a camada de argamassa ainda fresca e previamente alisada com régua.

- Lavado – Obtém-se por lavagem do paramento (com jato de água ou leve passagem de escova ou esponja húmida) de uma argamassa previamente apertada à colher, antes do seu endurecimento.

- Marmorite lavada - Obtém-se pela aplicação da argamassa de cimento, pó de pedra e granulados de pedra. A camada deverá ser apertada e alisada e posteriormente lavada com escova e água.

Relativamente à aplicação de acabamentos lisos distinguem-se:

Talochado – Obtém-se por passagens sucessivas de uma talocha de madeira sobre a camada de acabamento até se verificar um paramento liso e uniforme.

Marmorite polida – Obtém-se a partir do polimento de uma marmorite lavada (com três dias de aplicação) e preenchimento dos poros com pasta de cimento através de espátula. Procede-se de seguida ao segundo polimento com um abrasivo menos duro e mais fino do que o inicial.

7. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E NORMATIVAS

Normas Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios e caraterísticas de cimentos, agregados e água a utilizar como constituintes de argamassa:

- Normas Portuguesas – NP-2064; NP-1378; NP-85; NP-86; NP-953; NP-1380; NP-1039; NP-1381; NP-1382; NP-954; NP- 1379; NP-413; NP-507; NP-625; NP-626; NP-1414; NP-505.

- Especificações LNEC – E 223; E1 59; E 158; E 251.

8. PROCESSO DE FABRICO

Terá de possuir um baixo teor em ligante e ser obtida a partir de argamassas bastardas com presença significativa de cal apagada (para não fendilhar).

As argamassas são obtidas por amassadura preferencialmente mecânica, em misturadora. Caso a amassadura seja manual, esta deve ser efetuada numa plataforma bem limpa, que deverá ser lavada logo após a utilização e antes de iniciar uma nova preparação de argamassa.

A amassadura deve prolongar-se até que a argamassa esteja trabalhável e tenha cor e consistência uniformes e conforme o pretendido.

9. EMBALAGEM, ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO

As areias devem ser armazenadas em local que garanta a conservação das suas caraterísticas. Os ligantes devem ser armazenados em local ao abrigo da humidade.

10. ENSAIOS

Consultar normas Europeias e Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios de cimentos, agregados e água a utilizar como constituintes de argamassa.

11. RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE NÃO-APLICAÇÃO

Executar após o emboço ter sido aplicado há duas ou três semanas.

CAPÍTULO 06 REVESTIMENTOS (Quando aplicável)

SUB-CAPÍTULO 4 REBOCO

TÍTULO 2 ARGAMASSA - EMBOÇO

Emboço – Camada de base

1. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de reboco aplicado em paredes ou tetos (m2), descontando vãos e aberturas. O custo desta camada de base deverá estar incluído no custo total do reboco (chapisco + emboco + reboco).

2. DEFINIÇÃO DO MATERIAL

Emboço: Argamassa doseada e preparada em obra. Constitui a segunda camada dos revestimentos tradicionais de ligantes minerais.

3. DOMINIO DE APLICAÇÃO

Rebocos de paredes e tetos

4. COMPOSIÇÃO

Ligantes – Cimento, cal aérea ou cal hidráulica;

Agregados – Areia (fundamentalmente constituída por calcites de mármore e quartzo); Água;

Adjuvantes (quando necessário) – Redutores de água, plastificantes, floculantes ou espessantes, retentores de água, retardadores de presa, aceleradores de presa, aceleradores de endurecimento, introdutores de ar, anticongelantes, redutores de permeabilidade, redutores de capilaridade, resinas sintéticas ou polímeros e pigmentos

5. CARATERISTICAS E PROPRIEDADES

Destina-se a garantir a planeza, a verticalidade e a regularidade superficial, sendo o principal contributo para a impermeabilização das paredes e proporcionando simultaneamente uma boa

aderência à camada seguinte.

Para ser impermeável, esta camada deverá ser homogénea, compacta e ter fraca tendência para a fendilhação. Para tal, obrigará à utilização do tipo e dosagem de ligante mais adequados para que seja reduzida a retração da argamassa.

6. APLICAÇÃO

Só se deverá iniciar a aplicação desta camada após o chapisco ter sofrido a parte principal da sua secagem (o tempo varia de acordo com as condições atmosféricas, mas não deverá ser inferior a três dias).

Antes da aplicação do emboço deve-se proceder à humidificação leve e uniforme com água do chapisco.

A argamassa deverá ser lançada vigorosamente contra o suporte ou apertada enérgica e uniformemente à talocha, mas não demasiado alisada para que a leitança de cimento não surja à superfície criando uma fonte de fendilhação.

Ao adotar o segundo método, há necessidade de arranhar superficialmente a argamassa para se obter a rugosidade e aderência necessárias à aplicação da camada seguinte. Para tal utilizam-se utensílios próprios que formam sulcos aproximadamente horizontais distanciados entre si em cerca de 20 mm e com 5 mm de profundidade.

Quando é aplicada armadura metálica, torna-se obrigatória a aplicação de duas demãos de emboço. A primeira é aplicada sob pressão, para que penetre por entre a malha da armadura, envolvendo-a completamente. A segunda demão, com cerca de 10 mm de espessura só poderá ser aplicada depois da primeira ter secado e endurecido completamente.

A espessura final de um emboço com uma camada deverá ser praticamente uniforme e variar entre 10mm e 15 mm. Nos casos em que seja necessárias duas demãos, a espessura final poderá ir até aos 20mm.

7. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E NORMATIVAS

Normas Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios e caraterísticas de cimentos, inertes e água a utilizar como constituintes de argamassa:

- Normas Portuguesas – NP-2064; NP-1378; NP-85; NP-86; NP-953; NP-1380; NP-1039; NP-1381; NP-1382; NP- 954; NP-1379; NP-413; NP-507; NP-625; NP-626; NP-1414; NP-505.

- Especificações LNEC – E 223; E1 59; E 158; E 251.

8. PROCESSO DE FABRICO

O emboço será preferencialmente executado com argamassas bastardas, de cimento, cal apagada e areia, com traços volumétricos entre 1:0,5:4 a 1:1:6.

No caso de o emboço ser constituído por duas demãos, a dosagem de ligante da segunda demão deverá ser inferior à dosagem da primeira.

As argamassas são obtidas por amassadura preferencialmente mecânica, em misturadora. Caso a amassadura seja manual, esta deve ser efetuada numa plataforma bem limpa, que

deverá ser lavada logo após a utilização e antes de iniciar uma nova preparação de argamassa.

A amassadura deve prolongar-se até que a argamassa esteja trabalhável e tenha cor e consistência uniformes e conforme o pretendido.

9. EMBALAGEM, ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO

As areias devem ser armazenadas em local que garanta a conservação das suas caraterísticas. Os ligantes devem ser armazenados em local ao abrigo da humidade.

10. ENSAIOS

Consultar normas Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios de cimentos, agregados e água a utilizar como constituintes de argamassa.

11. RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE NÃO-APLICAÇÃO

Aplicar só após o chapisco ter sofrido a parte principal da sua retração inicial de secagem.

CAPÍTULO 06 REVESTIMENTOS

SUB-CAPÍTULO 4 REBOCO

TÍTULO 3 ARGAMASSA - CHAPISCO

Chapisco – Camada de base

1. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de reboco aplicado em paredes ou tetos (m2), descontando vãos e aberturas. O custo desta camada de base deverá estar incluído no custo total do reboco (chapisco + emboco + reboco).

2. DEFINIÇÃO DO MATERIAL

Chapisco: Argamassa doseada e preparada em obra. Constitui a primeira camada dos revestimentos tradicionais de ligantes minerais.

3. DOMINIO DE APLICAÇÃO

Rebocos de paredes e tetos

4. COMPOSIÇÃO

Ligantes: Cimento, cal aérea ou cal hidráulica;

Agregados: Areia (fundamentalmente constituída por calcites de mármore e quartzo) Água

Adjuvantes (quando necessário): Redutores de água, plastificantes, floculantes ou espessantes, retentores de água, retardadores de presa, aceleradores de presa, aceleradores de endurecimento, introdutores de ar, anticongelantes, redutores de permeabilidade, redutores de capilaridade, resinas sintéticas ou polímeros e pigmentos

5. CARACTERISTICAS E PROPRIEDADES

Destina-se a melhorar a aderência do revestimento ao suporte e, quando necessário, a reduzir ou tornar uniforme a sucção da água do suporte.

Deve apresentar-se numa camada descontínua e de espessura não uniforme para proporcionar boa aderência à camada seguinte.

6. APLICAÇÃO

A argamassa deve ser lançada sobre o suporte, manual ou mecanicamente (projeção) de modo a constituir uma camada descontínua de espessura delgada e irregular, com espessura variando entre 3 mm e 5 mm e com estrutura rugosa capaz de garantir boa aderência à camada seguinte.

Deve ainda assegurar-se as seguintes condições:

- A limpeza do suporte e o seu humedecimento imediatamente antes da aplicação da camada de argamassa seguinte;
- A quantidade de água de amassadura deve ser adaptada ao poder de absorção do suporte e às condições atmosféricas;
- Não alisar o chapisco;
- Pulverizar periodicamente a argamassa com água para evitar a sua secagem prematura;
- Aplicar a camada seguinte só quando o chapisco tiver secado e endurecido.

7. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E NORMATIVAS

Normas Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios e caraterísticas de cimentos, inertes e água a utilizar como constituintes de argamassa:

- Normas Portuguesas – NP-2064; NP-1378; NP-85; NP-86; NP-953; NP-1380; NP-1039; NP-1381; NP-1382; NP- 954; NP-1379; NP-413; NP-507; NP-625; NP-626; NP-1414; NP-505.
- Especificações LNEC – E 223; E1 59; E 158; E 251.

8. PROCESSO DE FABRICO

Deverá ser uma argamassa fortemente doseada em cimento, por exemplo de traço volumétrico 1:2 (cimento: areia) para que seja obtida a boa aderência ao suporte e bastante fluida para satisfazer a sucção do suporte sem que as reações de hidratação do cimento sejam prejudicadas por carência de água.

Admitindo que a massa volúmica aparente ou baridade do cimento é 1,2t/m3 e que a areia está

húmida com um teor de água de 3% a 6%, este traço volumétrico corresponde à dosagem de 600kg de cimento por m3 de areia.

As argamassas são obtidas por amassadura preferencialmente mecânica, em misturadora. Caso a amassadura seja manual, esta deve ser efetuada numa plataforma bem limpa, que deverá ser lavada logo após a utilização e antes de iniciar uma nova preparação de argamassa.

A amassadura deve prolongar-se até que a argamassa esteja trabalhável e tenha cor e consistência uniformes e conforme o pretendido.

9. EMBALAGEM, ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO

As areias devem ser armazenadas em local que garanta a conservação das suas caraterísticas. Os ligantes devem ser armazenados em local ao abrigo da humidade.

10. ENSAIOS

Consultar normas Portuguesas e especificações do LNEC relativas a ensaios de cimentos, agregados e água a utilizar como constituintes de argamassa.

11. RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE NÃO-APLICAÇÃO

Suportes muito secos.