

Caderno de encargos

O presente caderno de encargos subdivide-se em condições administrativas e técnicas. As condições administrativas apresentam as cláusulas jurídicas do contrato e as condições técnicas definem, em conjunto com as restantes peças do procedimento, a obra com pormenor adequado, de modo que se possa comprovar que as soluções propostas cumprem as exigências da legislação aplicável. Esta definição inclui a seguinte informação:

- As características técnicas mínimas que devem reunir os produtos, equipamentos e sistemas que se incorporem de forma permanente no edifício projetado, assim como as suas condições de fornecimento, as garantias de qualidade e o controlo de receção que se deve realizar. Esta informação encontra-se na secção correspondente às Especificações sobre os materiais, do presente Caderno de Encargos.
- As características técnicas de cada unidade de obra, com indicação das condições para a sua execução e as verificações e controlos a realizar para comprovar a sua conformidade com o indicado no projeto. Serão discriminadas as medidas a adotar durante a execução da obra e durante a utilização e manutenção do edifício, para assegurar a compatibilidade entre os diferentes produtos, elementos e sistemas construtivos. Esta informação encontra-se na secção correspondente às Especificações sobre a execução dos trabalhos, do presente Caderno de Encargos.
- As verificações e os ensaios funcionais que se devem realizar para comprovar as prestações finais do edifício. Esta informação encontra-se na secção correspondente às Especificações sobre verificações no edifício finalizado, do presente Caderno de Encargos.

ÍNDICE

1.- CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS	5
1.1.- CAPÍTULO I. DISPOSIÇÕES INICIAIS	5
1.1.1.- Cláusula 1. ^a Objeto	5
1.1.2.- Cláusula 2. ^a Disposições por que se rege a empreitada	5
1.1.3.- Cláusula 3. ^a Interpretação dos documentos que regem a empreitada	5
1.1.4.- Cláusula 4. ^a Esclarecimento de dúvidas	5
1.1.5.- Cláusula 5. ^a Projeto	6
1.2.- CAPÍTULO II. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO	6
1.2.1.- Secção I. Preparação e planeamento dos trabalhos	6
1.2.1.1.- Cláusula 6. ^a Preparação e planeamento da execução da obra	6
1.2.1.2.- Cláusula 7. ^a Plano de trabalhos ajustado	7
1.2.1.3.- Cláusula 8. ^a Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos	7
1.2.2.- Secção II. Prazos de execução	8
1.2.2.1.- Cláusula 9. ^a Prazo de execução da empreitada	8
1.2.2.2.- Cláusula 10. ^a Cumprimento do plano de trabalhos	9
1.2.2.3.- Cláusula 11. ^a Multas por violação dos prazos contratuais	9
1.2.2.4.- Cláusula 12. ^a Atos e direitos de terceiros	9
1.2.3.- Secção III. Condições de execução da empreitada	9
1.2.3.1.- Cláusula 13. ^a Condições gerais de execução dos trabalhos	9
1.2.3.2.- Cláusula 14. ^a Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção	9
1.2.3.3.- Cláusula 15. ^a Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra	10
1.2.3.4.- Cláusula 16. ^a Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção	10
1.2.3.5.- Cláusula 17. ^a Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção	10
1.2.3.6.- Cláusula 18. ^a Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção	10
1.2.3.7.- Cláusula 19. ^a Aplicação dos materiais e elementos de construção	11
1.2.3.8.- Cláusula 20. ^a Substituição de materiais e elementos de construção	11
1.2.3.9.- Cláusula 21. ^a Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra	11
1.2.3.10.- Cláusula 22. ^a Erros ou omissões do projeto e de outros documentos	11
1.2.3.11.- Cláusula 23. ^a Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro	11
1.2.3.12.- Cláusula 24. ^a Menções obrigatórias no local dos trabalhos	12
1.2.3.13.- Cláusula 25. ^a Ensaios	12
1.2.3.14.- Cláusula 26. ^a Medições	12
1.2.3.15.- Cláusula 27. ^a Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados	13
1.2.3.16.- Cláusula 28. ^a Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra	13
1.2.3.17.- Cláusula 29. ^a Caução	13
1.2.4.- Secção IV. Pessoal	14
1.2.4.1.- Cláusula 30. ^a Obrigações gerais	14
1.2.4.2.- Cláusula 31. ^a Horário de trabalho	14
1.2.4.3.- Cláusula 32. ^a Segurança, higiene e saúde no trabalho	14

ÍNDICE

1.3.- CAPÍTULO III. OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA	14
1.3.1.- Cláusula 33. ^a Preço e condições de pagamento	15
1.3.2.- Cláusula 34. ^a Adiantamentos ao empreiteiro	15
1.3.3.- Cláusula 35. ^a Reembolso dos adiantamentos	15
1.3.4.- Cláusula 36. ^a Descontos nos pagamentos	16
1.3.5.- Cláusula 37. ^a Mora no pagamento	16
1.3.6.- Secção V. Seguros	16
1.3.6.1.- Cláusula 38. ^a Contratos de seguro	16
1.3.6.2.- Cláusula 39. ^a Objeto dos contratos de seguro	17
1.4.- CAPÍTULO IV. REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	17
1.4.1.- Cláusula 40. ^a Representação do empreiteiro	17
1.4.2.- Cláusula 41. ^a Representação do dono da obra	18
1.4.3.- Cláusula 42. ^a Livro de registo da obra	18
1.5.- CAPÍTULO V. RECEPÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA	18
1.5.1.- Cláusula 43. ^a Receção provisória	18
1.5.2.- Cláusula 44. ^a Prazo de garantia	18
1.5.3.- Cláusula 45. ^a Receção definitiva	19
1.5.4.- Cláusula 46. ^a Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução	19
1.6.- CAPÍTULO VI. DISPOSIÇÕES FINAIS	20
1.6.1.- Cláusula 47. ^a Deveres de colaboração recíproca e informação	20
1.6.2.- Cláusula 48. ^a Subcontratação e cessão da posição contratual	20
1.6.3.- Cláusula 49. ^a Resolução do contrato pelo dono da obra	21
1.6.4.- Cláusula 50. ^a Resolução do contrato pelo empreiteiro	21
1.6.5.- Cláusula 51. ^a Arbitragem	22
1.6.6.- Cláusula 52. ^a Comunicações e notificações	22
1.6.7.- Cláusula 53. ^a Contagem dos prazos	22
2.- CONDIÇÕES TÉCNICAS	22
2.1.- Especificações sobre os materiais	23
2.1.1.- Garantias de qualidade (Marcação CE)	23
2.1.2.- Aços para betão armado	24
2.1.2.1.- Aços nervurados	24
2.1.3.- Aços para estruturas metálicas	26
2.1.3.1.- Aços em perfis laminados	26
2.2.- Especificações sobre a Execução dos Trabalhos	27
2.2.1.- Estruturas	29
2.2.2.- Coberturas	31
2.2.3.- Gestão de resíduos	33
2.3.- Especificações sobre verificações no edifício finalizado	33
2.4.- Especificações sobre as operações de gestão de resíduos da construção e demolição	34

1.- CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS

1.1.- CAPÍTULO I. DISPOSIÇÕES INICIAIS

1.1.1.- 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.

1.1.2.- 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 Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, e respetiva legislação complementar;
- c) 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;
- d) Às regras da arte.

2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato:

- a) 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;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

1.1.3.- Cláusula 3.ª Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas a) a d) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
2. Em caso de divergência entre o caderno de encargos e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
 - 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 outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas a) a d) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros.

1.1.4.- 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.

1.1.5.- Cláusula 5.ª Projeto

1. O projeto a considerar para a realização da empreitada será o apresentado pelo dono da obra.
2. O autor do projeto deve prestar a necessária assistência técnica ao dono da obra.
3. Salvo disposição em contrário, competirá ao empreiteiro a elaboração dos desenhos, pormenores e peças desenhadas do projeto, bem como dos desenhos correspondentes às alterações surgidas no decorrer da obra. Concluídos os trabalhos, o empreiteiro deverá entregar ao dono da obra uma coleção atualizada de todos estes desenhos, elaborados em transparentes sensibilizados de material indeformável e inalterável com o tempo, ou através de outros meios, desde que aceites pelo dono da obra.

1.2.- CAPÍTULO II. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

1.2.1.- Secção I. Preparação e planeamento dos trabalhos

1.2.1.1.- 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, 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 h) do n.º 4 da presente cláusula.
2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, 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, designadamente:
 - a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, 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.

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, 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 elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado;
 - g) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos na alínea anterior;
 - h) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono da obra, 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.

1.2.1.2.- Cláusula 7.^a Plano de trabalhos ajustado

1. No prazo de 10 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 10 dias a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
3. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
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.

1.2.1.3.- 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 30 dias a contar da data da notificação da mesma.

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 facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
5. O dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos nºs 3 e 4 da presente cláusula no prazo de dez dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

1.2.2.- Secção II. Prazos de execução

1.2.2.1.- 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 10 dias a contar da data do início da obra 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.
4. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.
5. Se houver lugar à execução de trabalhos a mais 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 a mais 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, os trabalhos respetivos são executados e pagos com base na contraproposta do dono da obra, efetuando-se, se for caso disso, a correspondente correção, acrescida, no que respeita aos preços, dos juros de mora devidos, logo que haja acordo ou determinação judicial ou arbitral sobre a matéria.
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.

1.2.2.2.- 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 8.^a.

1.2.2.3.- Cláusula 11.^a Multas por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1 ‰ do preço contratual.
2. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
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.

1.2.2.4.- Cláusula 12.^a Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

1.2.3.- Secção III. Condições de execução da empreitada**1.2.3.1.- 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.

1.2.3.2.- 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. Nos casos previstos nos n.º 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 15 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 para os «trabalhos a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

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

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

1.2.3.4.- 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 15 dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
4. A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
5. Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra.

1.2.3.5.- 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 facto 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 10 dias.
2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

1.2.3.6.- 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 substituí-los à sua custa.

1.2.3.7.- 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 e aprovados pelo dono da obra.

1.2.3.8.- 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 e a 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.

1.2.3.9.- 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.

1.2.3.10.- 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, o qual deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito.
3. Só pode ser ordenada 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 de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50% 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 por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato, exceto pelos que hajam sido identificados na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.
6. 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.

1.2.3.11.- 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.

1.2.3.12.- 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, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados, consoante os casos.
2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
3. O empreiteiro obriga-se 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.
4. Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

1.2.3.13.- 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.

1.2.3.14.- 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 oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
 - b) As normas definidas no projeto de execução;
 - c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
 - d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

1.2.3.15.- 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 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.
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.

1.2.3.16.- 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 dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, 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.

1.2.3.17.- Cláusula 29.^a Caução

1. Para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, o empreiteiro deve prestar uma caução no valor de 2.00 % do preço contratual, correspondente ao valor da Empreitada.
2. O empreiteiro deve, no prazo de 10 dias a contar da assinatura do contrato, prestar a caução, devendo comprovar que a prestou perante o dono da obra, no dia imediatamente subsequente.
3. O dono da obra pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, nos casos de não cumprimento das obrigações legais, contratuais ou pré-contratuais, pelo empreiteiro.
4. A caução pode ser prestada, mediante a utilização de modelo próprio, por depósito em dinheiro, ou mediante garantia bancária, ou seguro-caução, conforme escolha do empreiteiro.
5. O depósito de dinheiro é efetuado em Portugal, em qualquer instituição bancária, à ordem da entidade que for indicada pelo dono da obra.
6. Se o empreiteiro prestar a caução mediante garantia bancária, deve apresentar um documento pelo qual um estabelecimento bancário legalmente autorizado assegure, até ao limite do valor da caução, o pagamento, à primeira interpelação, de quaisquer importâncias exigidas pelo dono da obra em virtude do incumprimento das obrigações por parte do empreiteiro.

7. Tratando-se do seguro-caução, o empreiteiro deve apresentar apólice pela qual uma entidade legalmente autorizada a realizar esse seguro assuma, até ao limite do valor da caução, o encargo de satisfazer de imediato quaisquer importâncias exigidas pelo dono da obra, em virtude de incumprimento de quaisquer obrigações a que o seguro respeita.
8. Das condições da garantia bancária ou da apólice de seguro-caução não pode, em caso algum, resultar uma diminuição das garantias do dono da obra, nos moldes em que são asseguradas pelas outras formas admitidas de prestação da caução, ainda que não tenha sido pago o respetivo prémio.
9. Todas as despesas derivadas da prestação das cauções são da responsabilidade do empreiteiro.

1.2.4.- Secção IV. Pessoal

1.2.4.1.- Cláusula 30.^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 a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

1.2.4.2.- Cláusula 31.^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.

1.2.4.3.- Cláusula 32.^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.
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 facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1. da cláusula 39.^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.

1.3.- CAPÍTULO III. OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

1.3.1.- Cláusula 33.^a Preço e condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o valor que constar da sua proposta, 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 trinta 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 realização completa 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 a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis.

1.3.2.- Cláusula 34.^a Adiantamentos ao empreiteiro

1. O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
2. O adiantamento referido no número anterior só pode ser pago depois de o empreiteiro ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, garantia bancária ou seguro-caução.
3. Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no número anterior correm por conta do empreiteiro.
4. A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra.
5. Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, 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 dado cumprimento à referida obrigação.

1.3.3.- Cláusula 35.^a Reembolso dos adiantamentos

1. Os adiantamentos concedidos nos termos da cláusula anterior devem ser gradualmente reembolsados, mediante dedução nos respetivos pagamentos contratuais, sendo as quantias a deduzir calculadas com base nas seguintes fórmulas:
 - a) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja inferior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

$$V_{ri} = V_a/V_t \times V_{pt} - V_{rt}$$

- b) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja igual ou superior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

$$V_{ri} = V_a/V_t \times V'_{pt} - V_{rt}$$

em que:

V_{ri} é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;

V_a é o valor do adiantamento;

V_t é o valor dos trabalhos contratuais por realizar à data de pagamento do adiantamento;

V_{pt} é o valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, até ao mês em que se processa o reembolso, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor;

V'_{pt} é o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados até ao mês em que se processa o reembolso;

V_{rt} é o valor acumulado dos reembolsos já deduzidos até ao mês em que se processa o reembolso

1.3.4.- Cláusula 36.^a Descontos nos pagamentos

1. Para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5% desse pagamento.
2. O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

1.3.5.- Cláusula 37.^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.

1.3.6.- Secção V. Seguros

1.3.6.1.- Cláusula 38.^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.

1.3.6.2.- Cláusula 39.^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.

1.4.- CAPÍTULO IV. REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

1.4.1.- Cláusula 40.^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 de Engenheiro Técnico Civil.
3. Após a assinatura do Contrato e antes do início da obra, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica e ainda se o mesmo pertence ou não ao seu quadro técnico, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
5. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado;
6. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito.
7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.

8. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea h) do n.º 4 da cláusula 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.

1.4.2.- Cláusula 41.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 ao início da obra.
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.

1.4.3.- Cláusula 42.ª Livro de registo da obra

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, os seguintes:
 - a) Alterações ao projeto;
 - b) Ensaaios de materiais;
 - c) Ensaaios de estanquidade;
 - d) Data de betonagens;
 - e) Razões de interrupções da obra;
 - f) Acidentes com pessoal;
 - g) Prejuízos a terceiros;
 - h) Outros acontecimentos relevantes.
3. 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.

1.5.- CAPÍTULO V. RECEPÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA

1.5.1.- Cláusula 43.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.

1.5.2.- Cláusula 44.^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. Excetuam-se 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.

1.5.3.- Cláusula 45.^a Receção definitiva

1. No final dos prazos de garantia previstos na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
2. Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
3. A receção definitiva 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 cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
 - b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
4. 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 sua 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.
5. 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.

1.5.4.- Cláusula 46.^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, nos seguintes termos:
 - a) 25 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do segundo ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;
 - b) Os restantes 75 %, no prazo de 30 dias após o termo de cada ano adicional do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, na proporção do tempo decorrido, sem prejuízo da liberação integral, também no prazo de 30 dias, no caso de o prazo referido terminar antes de decorrido novo ano.
3. No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.
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.

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.

1.6.- CAPÍTULO VI. DISPOSIÇÕES FINAIS

1.6.1.- Cláusula 47.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.

1.6.2.- Cláusula 48.ª Subcontratação e cessão da posição contratual

1. O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas na proposta adjudicada, desde que se encontrem cumpridos os seguintes requisitos:
 - a) Apresentação dos documentos de habilitação relativos ao potencial subcontratado que sejam exigidos ao subcontratante na fase de formação do contrato em causa;
 - b) Preenchimento, por parte do potencial subcontratado, de requisitos mínimos de capacidade técnica ou de capacidade financeira, quando o contrato subordinar expressamente a subcontratação à avaliação dessas capacidades ou de uma delas, ou do preenchimento, por parte do potencial subcontratado, dos requisitos mínimos de capacidade técnica relativos às prestações a subcontratar, sempre que o co-contratante recorra à capacidade de potenciais subcontratados, para efeitos de qualificação na fase de formação do contrato.
2. O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução se o subempreiteiro não dispuser de condições legais para a execução da obra que lhe foi subcontratada ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do Contrato.
3. O empreiteiro não pode subcontratar prestações Objeto do contrato de valor total superior a 75 % do preço contratual, acrescido ou deduzido dos preços correspondentes aos trabalhos a mais ou a menos, aos trabalhos de suprimento de erros e omissões e à reposição do equilíbrio financeiro a que haja lugar no âmbito do contrato em causa.
4. Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os seguintes elementos:
 - a) A identificação das partes e dos respetivos representantes, assim como do título a que intervêm, com indicação dos atos que os habilitam para esse efeito;
 - b) A identificação dos alvarás ou títulos de registo das partes;
 - c) A descrição do Objeto do subcontrato;
 - d) O preço;
 - e) A forma e o prazo de pagamento do preço;
 - f) O prazo de execução das prestações Objeto do subcontrato
5. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
6. O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
7. No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
8. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.

9. A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra.

1.6.3.- Cláusula 49.^a Resolução do contrato pelo dono da obra

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Incumprimento definitivo do Contrato por facto 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 20% do preço contratual;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, no caso 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 a mais 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 facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento;
- n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos;
- 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;

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

1.6.4.- Cláusula 50.^a Resolução do contrato pelo empreiteiro

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto 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 facto 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 a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao Contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20% do preço contratual;
 - i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
 - a) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - b) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
 - j) Se, 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, 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.

1.6.5.- Cláusula 51.ª Arbitragem

1. Quaisquer litígios relativos, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade, resolução ou redução do Contrato podem ser dirimidos por tribunal arbitral, devendo, nesse caso, ser observadas as seguintes regras:
- a) Sem prejuízo do disposto nas alíneas b) a d), a arbitragem respeita as regras processuais propostas pelos árbitros;
 - b) O Tribunal Arbitral tem sede na Guarda e é composto por três árbitros;
 - c) O dono da obra designa um árbitro, o empreiteiro designa um outro árbitro e o terceiro, que preside, é cooptado pelos dois designados;
 - d) No caso de alguma das partes não designar árbitro ou no caso de os árbitros designados pelas partes não acordarem na escolha do árbitro-presidente, deve esse ser designado pelo Presidente do Tribunal Central Administrativo territorialmente competente.
2. O tribunal arbitral decide segundo o direito constituído e da sua decisão não cabe recurso, salvo se as partes acordarem diversamente.

1.6.6.- Cláusula 52.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 para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no Contrato.
- 2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do Contrato deve ser comunicada à outra parte.

1.6.7.- Cláusula 53.ª Contagem dos prazos

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

2.- CONDIÇÕES TÉCNICAS

2.1.- Especificações sobre os materiais

Para facilitar o trabalho a realizar, por parte do diretor de fiscalização de obra, para o controlo de receção em obra dos produtos, equipamentos e sistemas que se fornecem à obra de acordo com o especificado na legislação vigente, no presente projeto especificam-se as características técnicas que deverão cumprir os produtos, equipamentos e sistemas fornecidos.

Os produtos, equipamentos e sistemas fornecidos deverão cumprir as condições que sobre eles se especificam nos diferentes documentos que compõem o Projeto. Assim, as suas qualidades estarão de acordo com as distintas normas que sobre eles estejam publicadas e que terão um carácter de complementaridade a esta secção do Caderno de Encargos. Terão preferência quanto à sua aceitação aqueles materiais que estejam em posse de Documento de Idoneidade Técnica que avalize as suas qualidades, emitido por Organismos Técnicos reconhecidos.

Este controlo de receção em obra de produtos, equipamentos e sistemas compreenderá:

- O controlo da documentação dos fornecimentos.
- O controlo mediante distintivos de qualidade ou avaliações técnicas de idoneidade.
- O controlo mediante ensaios.

Por parte do Construtor ou Empreiteiro deve existir obrigatoriedade de comunicar aos fornecedores de produtos as qualidades que se exigem para os distintos materiais, aconselhando-se que previamente ao emprego dos mesmos se solicite a aprovação do diretor de fiscalização de obra e das entidades e laboratórios encarregues do controlo de qualidade da obra.

O Empreiteiro será responsável de que os materiais empregues cumpram com as condições exigidas, independentemente do nível de controlo de qualidade que se estabeleça para a aceitação dos mesmos.

O empreiteiro notificará o diretor de fiscalização de obra, com suficiente antecedência, a procedência dos materiais que se proponha utilizar, entregando, quando assim o solicite o diretor de fiscalização de obra, as amostras e dados necessários para decidir acerca da sua aceitação.

Estes materiais serão reconhecidos pelo diretor de fiscalização de obra antes da sua utilização em obra, sem cuja aprovação não poderão ser aprovados em obra nem se poderá proceder à sua colocação. Assim, mesmo depois de colocados em obra, aqueles materiais que apresentem defeitos não perceptíveis no primeiro reconhecimento, sempre que em prejuízo do bom acabamento da obra, serão retirados da obra. Todos os gastos que isso ocasionasse serão a cargo do Empreiteiro.

O facto de que o Empreiteiro subcontrate qualquer artigo de obra não o exime da sua responsabilidade.

A simples inspeção ou exame por parte dos Técnicos não supõe a receção absoluta dos mesmos, sendo os oportunos ensaios os que determinam a sua idoneidade, não se extinguindo a responsabilidade contratual do Empreiteiro relativa a estes aspetos até à receção definitiva da obra.

2.1.1.- Garantias de qualidade (Marcação CE)

O termo produto da construção fica definido como qualquer produto destinado a ser incorporado ou aplicado, com carácter permanente, nas obras de edificação e engenharia civil de modo a que estas satisfaçam as exigências essenciais seguintes:

- Resistência mecânica e estabilidade.
- Segurança em caso de incêndio.
- Higiene, saúde e meio ambiente.
- Segurança de utilização.
- Proteção contra o ruído.
- Poupança de energia e isolamento térmico.

A marcação CE de um produto de construção indica:

- Que este cumpre determinadas especificações técnicas relacionadas com as exigências essenciais contidas nas Normas Europeias harmonizadas (EN) e nas Guias de Aprovação Técnica Europeia (ETAG - Guidelines for European Technical Approvals).
- Que foi cumprido o sistema de avaliação e verificação da regularidade do desempenho indicado nos mandatos relativos às normas harmonizadas e nas especificações técnicas aplicáveis.

Sendo o fabricante o responsável da sua aposição e a DGE a entidade que vela pela correta utilização da marcação CE.

É obrigação do diretor da fiscalização de obra verificar se os produtos que entram em obra estão abrangidos pelo cumprimento do sistema de marcação CE e, no caso de estarem, se cumprem as condições estabelecidas no Decreto-Lei n.º 113/93 alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 que transpõem para a ordem jurídica interna a Diretiva dos Produtos de Construção 89/106/CEE.

A marcação CE materializa-se através do símbolo "CE" acompanhado de uma informação complementar.

O fabricante deve fazer figurar a marcação CE, por ordem de preferência:

- No produto propriamente dito.
- Numa etiqueta colada ao mesmo.
- Na sua embalagem.
- Na documentação comercial que o acompanha.

As letras do símbolo CE devem ter uma dimensão vertical não inferior a 5 mm.

Para além do símbolo CE devem estar situadas numa das quatro possíveis localizações uma série de inscrições complementares, cujo conteúdo específico se determina nas Normas Europeias harmonizadas e Guias de Aprovação Técnica Europeia para cada família de produtos, entre as que se incluem:

- o número de identificação do organismo notificado (quando aplicável)
- o nome comercial ou a marca distintiva do fabricante
- a morada do fabricante
- o nome comercial ou a marca distintiva da fábrica
- os dois últimos algarismos do ano em que se estampou a marcação no produto
- o número do certificado de conformidade CE (quando aplicável)
- o número da norma harmonizada e no caso de ser abrangido por mais que uma os números de todas elas
- a designação do produto, a sua utilização prevista e a sua designação normalizada
- informação adicional que permita identificar as características do produto considerando as suas especificações técnicas

As inscrições complementares da marcação CE não têm que possuir um formato, tipo de letra, cor ou composição especial, devendo cumprir unicamente as características indicadas anteriormente para o símbolo.

Dentro das características do produto podemos encontrar que alguma delas apresente a menção "Desempenho não determinado" (NPD).

A opção NPD é uma classe que pode ser considerada se pelo menos um estado membro não tem requisitos legais para uma determinada característica e o fabricante não deseja facilitar o valor dessa característica.

2.1.2.- Aços para betão armado

2.1.2.1.- Aços nervurados

2.1.2.1.1.- Condições de fornecimento

- Os aços devem ser transportados protegidos adequadamente contra a chuva e a agressividade da atmosfera ambiental.

2.1.2.1.2.- Receção e controlo

- Documentação dos fornecimentos:

- Os fornecedores entregarão ao Construtor, que os facultará à Fiscalização, qualquer documento de identificação do produto exigido pela regulamentação aplicável ou, se for o caso, pelo projeto ou pela Fiscalização. Serão facultados os seguintes documentos:
 - Antes do fornecimento:
 - Os documentos de conformidade ou autorizações administrativas exigidas regulamentarmente.
 - Até à entrada em vigor da marcação CE, será acompanhada dos certificados de ensaio que garantam o cumprimento das seguintes características:
 - Características mecânicas mínimas garantidas pelo fabricante.
 - Ausência de fendas depois do ensaio de dobragem-desdobragem.
 - Aptidão para a dobragem simples.
 - Os aços soldáveis com características especiais de ductilidade deverão cumprir os requisitos dos ensaios de fadiga e deformação alternativa.
 - Características de aderência. Quando o fabricante garanta as características de aderência através de ensaio da viga, apresentará um certificado de homologação de aderência, no qual deverá constar, pelo menos:
 - Marca comercial do aço.
 - Forma de fornecimento: barra ou rolo.
 - Limites admissíveis de variação das características geométricas dos ressaltos.
 - Composição química.

- Na documentação, constará, ainda:
 - O nome do laboratório. No caso de não se tratar de um laboratório público, declaração de acreditação para o ensaio referido.
 - Data de emissão do certificado.
 - Durante o fornecimento:
 - As folhas de fornecimento de cada remessa.
 - Até à entrada em vigor da marcação CE, será acompanhada uma declaração do sistema de identificação do aço que tenha utilizado o fabricante.
 - A classe técnica será especificada através de um código de identificação do tipo de aço através de engrossamentos ou omissões de nervuras. Para além disso as barras nervuradas deverão possuir gravadas as marcas de identificação que incluem informação sobre o país de origem e o fabricante.
 - No caso do produto de aço nervurado ser fornecido em rolo ou provir de operações de endireitamento prévias ao seu fornecimento, deverá indicar-se explicitamente na guia de fornecimento correspondente.
 - No caso de barras nervuradas nas que, dadas as características do aço, seja necessário procedimentos especiais para o processo de soldadura, o fabricante deverá indicá-los.
 - Após o fornecimento:
 - O certificado de garantia do produto fornecido, assinado por pessoa física com poder de representação suficiente.
- **Garantias de qualidade e avaliações de idoneidade técnica:**
- Se for o caso, os fornecedores entregarão ao Construtor, que facultará à fiscalização, uma cópia autenticada por pessoa física dos certificados que garantem que os produtos que serão fornecidos estão em posse de uma garantia de qualidade reconhecida oficialmente, onde pelo menos constará a seguinte informação:
 - Identificação da entidade certificadora.
 - Logótipo do selo de qualidade.
 - Identificação do fabricante.
 - Alcance do certificado.
 - Garantia que fica coberta pelo selo (nível de certificação).
 - Número do certificado.
 - Data de expedição do certificado.
 - Antes do início do fornecimento, a Fiscalização avaliará, em função do nível de garantia do selo e de acordo com o indicado no projeto, se a documentação fornecida é suficiente para a aceitação do produto fornecido, e se for o caso, que verificações devem ser efetuadas.
- **Ensaaios:**
- A verificação das propriedades ou características exigíveis a este material realiza-se segundo a norma vigente.
 - No caso de serem efetuados ensaios, os laboratórios de controlo facilitarão os seus resultados acompanhados da incerteza de medição para um determinado nível de confiança, assim como a informação relativa às datas, tanto da entrada da amostra em laboratório como da realização dos ensaios.
 - As entidades e os laboratórios de controlo de qualidade entregarão os resultados da sua atividade ao agente autor da solicitação e, sempre, à Fiscalização.

2.1.2.1.3.- Conservação, armazenamento e manuseamento

- Durante o armazenamento as armaduras deverão ser protegidas adequadamente contra a chuva e a agressividade do meio ambiente. Até ao momento da sua utilização, deverão ser conservadas em obra, cuidadosamente classificadas segundo os seus tipos, qualidades, diâmetros e procedências, para garantir a necessária rastreabilidade.
- Antes da sua utilização e especialmente depois de um longo período de armazenamento em obra, examinar-se-á o estado da sua superfície, com a finalidade de assegurar de que não apresenta alterações prejudiciais. Uma ligeira camada de óxido na superfície das barras não se considera prejudicial para a sua utilização. No entanto, não se admitirão perdas de peso por oxidação superficial, comprovadas depois de uma limpeza com escova de arames até retirar o óxido aderido, que sejam superiores a 1% em relação ao peso inicial da amostra.
- No momento da sua utilização, as armaduras passivas devem estar livres de substâncias estranhas na sua superfície tais como gordura, óleo, tinta, pó, terra ou qualquer outro material prejudicial para a sua boa conservação ou para a sua aderência.
- A elaboração de armaduras através de processos de armação requer a disposição de umas instalações que permitam desenvolver, pelo menos, as seguintes atividades:
 - Armazenamento dos produtos de aço utilizados.
 - Processo de endireitamento, no caso de ser utilizado aço nervurado fornecido em rolo.

- Processos de corte, dobragem, soldadura e armação, de acordo com cada caso.

2.1.2.1.4.- Recomendações para a sua utilização em obra

- Para prevenir a corrosão, dever-se-á ter em conta todas as considerações relativas às espessuras de recobrimento.
- Em relação aos materiais utilizados, é proibido pôr em contacto as armaduras com outros metais de diferente potencial galvânico.
- É proibido utilizar materiais componentes (água, inertes, aditivos e/ou adições) que contenham iões despassivantes, como cloretos, sulfuretos e sulfatos, em proporções superiores às estabelecidas.

2.1.3.- Aços para estruturas metálicas

2.1.3.1.- Aços em perfis laminados

2.1.3.1.1.- Condições de fornecimento

- Os aços devem ser transportados de uma maneira segura, de forma que não se produzam deformações permanentes e os danos superficiais sejam mínimos. Os componentes devem estar protegidos contra possíveis danos nos pontos de fixação (por onde se seguram para os içar).
- Os componentes pré-fabricados que se armazenam antes do transporte ou da montagem devem estar empilhados em cima do terreno e sem contacto direto com este. Deve evitar-se qualquer acumulação de água. Os componentes devem manter-se limpos e colocados de forma que se evitem as deformações permanentes.

2.1.3.1.2.- Receção e controlo

- Documentação dos fornecimentos:
 - Para os produtos planos:
 - Salvo acordo em contrário, o estado de fornecimento dos produtos planos dos tipos S235, S275 e S355 de grau JR fica ao critério do fabricante.
 - Se na nota de encomenda se solicita inspeção e ensaio, dever-se-á indicar:
 - Tipo de inspeção e ensaios (específicos ou não específicos).
 - O tipo de documento da inspeção.
 - Para os produtos longos:
 - Salvo acordo em contrário, o estado de fornecimento dos produtos longos dos tipos S235, S275 e S355 de grau JR fica ao critério do fabricante.
- Garantias de qualidade e avaliações de idoneidade técnica:
- Ensaios:
 - A verificação das propriedades ou características exigíveis a este material realiza-se segundo a norma vigente.

2.1.3.1.3.- Conservação, armazenamento e manuseamento

- Se os materiais estiveram armazenados durante um longo período de tempo, ou de uma maneira tal que possam ter sofrido uma deterioração importante, deverão ser verificados antes de ser utilizados, para se assegurar de que continuam a cumprir a norma de produto correspondente. Os produtos de aço resistentes à corrosão atmosférica podem requerer uma molhadela ligeira antes da sua utilização para lhes proporcionar uma base uniforme para a exposição à intempérie.
- O material deverá guardar-se em condições que cumpram as instruções do seu fabricante, quando se disponha destas.

2.1.3.1.4.- Recomendações para a sua utilização em obra

- O material não deverá utilizar-se se se tiver ultrapassado a vida útil em armazém especificada pelo seu fabricante.

2.2.- Especificações sobre a Execução dos Trabalhos

As especificações para a execução de cada uma das diferentes unidades de obra organizam-se nas seguintes secções:

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

Especificam-se, nos casos em que existam, as possíveis incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre os diversos componentes que compõem a unidade de obra, ou entre o suporte e os componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descreve-se a unidade de obra, descrevendo pormenorizadamente os elementos que a compõem, com a nomenclatura específica de cada um deles, de acordo com os critérios das normas específicas.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Especifica-se a regulamentação que afeta a realização da unidade de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Indica como se deve medir a unidade de obra na fase de elaboração do projeto, medição que será mais tarde comprovada em obra.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

Antes de se iniciarem os trabalhos de execução de cada uma das unidades de obra, o diretor de fiscalização de obra terá recebido os materiais e os certificados exigíveis, com base no estabelecido na documentação do projeto. Será preceptiva a aceitação prévia por parte do diretor de fiscalização de obra de todos os materiais que constituem a unidade de obra.

No entanto, serão realizadas uma série de verificações prévias sobre as condições do suporte, as condições ambientais da envolvente, e a qualificação da mão de obra, se for necessário.

DO SUPORTE

Estabelecem-se uma série de requisitos prévios sobre o estado das unidades de obra realizadas previamente, que podem servir de suporte à nova unidade de obra.

AMBIENTAIS

Em determinadas condições climáticas (vento, chuva, humidade, etc.) não poderão ser iniciados os trabalhos de execução da unidade de obra, deverão ser interrompidos ou será necessário adotar uma série de medidas protetoras.

DO EMPREITEIRO

Em alguns casos, será necessária a apresentação ao diretor de fiscalização de obra de uma série de documentos por parte do empreiteiro, que acreditem a sua qualificação, ou a da empresa por ele subcontratada, para realizar determinado tipo de trabalhos.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Nesta secção detalha-se o processo de execução de cada unidade de obra, assegurando em cada momento as condições que permitam conseguir o nível de qualidade previsto para cada elemento construtivo em particular.

FASES DE EXECUÇÃO

Enumeram-se, por ordem de execução, as fases das que consta o processo de execução da unidade de obra.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Em algumas unidades de obra faz-se referência às condições em que se deve finalizar uma determinada unidade de obra, para que não interfira negativamente no processo de execução das restantes unidades.

Uma vez terminados os trabalhos correspondentes à execução de cada unidade de obra, o Empreiteiro retirará os meios auxiliares e procederá à limpeza do elemento realizado e das zonas de trabalho, recolhendo os restos de materiais e demais resíduos resultantes das operações realizadas para executar a unidade de obra, sendo todos eles classificados, carregados e transportados para um centro de reciclagem, vazadouro específico ou centro de recolha e transferência.

ENSAIOS

Naquelas unidades de obra em que seja necessário, indicam-se os ensaios a realizar pelo próprio Empreiteiro ou empresa instaladora, cujo custo encontra-se incluído no próprio preço da unidade de obra.

Os outros ensaios que não estão incluídos no preço da unidade de obra, e que é obrigatória a sua realização através de laboratórios acreditados encontram-se detalhados e orçamentados, no correspondente capítulo X de Controlo de Qualidade e Ensaios, do Orçamento de Execução Material (OEM).

Por exemplo, isto é o que acontece na unidade de obra ADP010, onde se indica que não está incluído no preço da unidade de obra o custo do ensaio de densidade e humidade "in situ".

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Em algumas unidades de obra estabelecem-se as condições em que devem ser protegidas para a correta conservação e manutenção em obra, até à sua receção final.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Indica como se verificarão em obra as medições de Projeto, uma vez superados todos os controlos de qualidade e obtida a aceitação final por parte do diretor de fiscalização de obra.

A medição do número de unidades de obra a pagar será realizada, se for o caso, de acordo com as normas que estabelece este capítulo, terá lugar em presença e com a intervenção do empreiteiro, entendendo que este renuncia a tal direito se, avisado oportunamente, não compareça. De qualquer modo será válido o resultado que o diretor de fiscalização de obra delibere.

Todas as unidades de obra serão pagas pelos preços estabelecidos no Orçamento. Os referidos preços serão pagos pelas unidades de obra terminadas e executadas de acordo com as presentes Condições Técnicas e Especificações sobre a Execução dos trabalhos.

Estas unidades compreendem o fornecimento, transporte, manuseamento e colocação dos materiais, maquinaria, meios auxiliares, mão de obra necessária para a sua execução e custos indiretos derivados destes recursos, assim como necessidades circunstanciais para a execução da obra, tais como indemnizações por danos a terceiros ou ocupações temporárias e custos de obtenção das licenças necessárias, assim como das operações necessárias para a reposição de servidões e serviços públicos ou privados afetados tanto pelo processo de execução das obras como pelas instalações auxiliares.

Igualmente, aqueles elementos que se especificam na definição de cada unidade de obra, as operações descritas no processo de execução, os ensaios e testes de serviço e colocação em funcionamento, inspeções, licenças, fichas, taxas ou similares.

Não será pago ao Empreiteiro maior volume de qualquer tipo de obra que o definido no projeto ou nas alterações pela Direção de Fiscalização de Obra. Também não lhe será atribuído, se for o caso, o custo da restituição da obra às suas dimensões corretas, nem a obra que tivesse que realizar por ordem da Direção de Fiscalização de Obra para resolver qualquer defeito de execução.

TERMINOLOGIA APLICADA NO CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

Seguidamente, é detalhado o significado de alguns dos termos utilizados nos diferentes capítulos da obra.

ACONDICIONAMENTO DO TERRENO

Volume de terras em perfil empoado. A medição será referida ao estado das terras uma vez extraídas. Para isso, a forma de obter o volume de terras a transportar, será o resultado da aplicação do coeficiente de empoamento médio correspondente, obtido em função das características do terreno.

Volume de enchimento em perfil compactado. A medição será referida ao estado do enchimento uma vez finalizado o processo de compactação.

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projeto, independentemente de que as secções escavadas tivessem ficado com maiores dimensões.

FUNDAÇÕES

Superfície teórica executada. Será a superfície que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projeto, independentemente de que a superfície ocupada pelo betão tivesse ficado com maiores dimensões.

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projeto, independentemente de que as secções de betão tivessem ficado com maiores dimensões.

ESTRUTURAS

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projeto, independentemente de que as secções dos elementos estruturais tivessem ficado com maiores dimensões.

ESTRUTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serão os kg que resultem de aplicar aos elementos estruturais metálicos os pesos nominais que, segundo dimensões e tipo de aço, figurem em tabelas.

ESTRUTURAS (LAJES)

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Será medida a superfície das lajes da face exterior a face exterior das vigas de bordo que delimitam o perímetro da sua superfície, descontando unicamente as aberturas ou passagens em lajes que tenham uma superfície maior que $X \text{ m}^2$.

Nos casos de dois panos formados por lajes diferentes, Objeto de preços unitários distintos, que apoiem ou encastrem numa viga ou muro de carga comum a ambos os panos, cada uma das unidades de obra de lajes será medida de fora da face exterior dos elementos delimitadores ao eixo da viga ou muro de carga comum.

Nos casos de lajes inclinadas será tomada em verdadeira grandeza a superfície da face inferior da laje, com o mesmo critério anteriormente assinalado para a dedução de aberturas.

ESTRUTURAS (MUROS)

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Será aplicado o mesmo critério que para fachadas e paredes divisórias.

FACHADAS E PAREDES DIVISÓRIAS

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Serão medidos os paramentos verticais de fachadas e paredes divisórias descontando unicamente aquelas aberturas cuja superfície seja maior que $X \text{ m}^2$, o que significa que:

Quando as aberturas sejam menores que $X \text{ m}^2$ serão medidas como se não tivessem aberturas. Ao não deduzir nenhuma abertura, em compensação de medir abertura por maciço, não serão medidos os trabalhos de formação de reentrâncias em ombreiras e padieiras.

Quando as aberturas forem maiores que $X \text{ m}^2$, será deduzida a superfície destas aberturas, mas será somada à medição a superfície da parte interior da abertura, correspondente ao desenvolvimento das reentrâncias.

Deduzindo todas as aberturas. Serão medidos os paramentos verticais de fachadas e paredes divisórias descontando a superfície de todas as aberturas, incluindo a execução de todos os trabalhos necessários para a resolução da abertura, assim como os materiais que formam padieiras, ombreiras e remates inferiores.

Será entendido como abertura, qualquer abertura que tenha reentrâncias e padieira para porta ou janela. Em caso de se tratar de um vazio na alvenaria sem padieira, parapeito nem caixilharia, será deduzido sempre o mesmo ao medir a alvenaria, seja qual for a sua superfície.

Em paredes de fachada onde os panos, em lugar de apoiar diretamente na laje, apoiam numa ou duas filas de regularização que abarquem toda a espessura da parede, ao efetuar a medição das unidades de obra será medida a sua altura a partir da laje e, em compensação, não serão medidas as filas de regularização.

INSTALAÇÕES

Comprimento realmente executado. Medição segundo comprimento longitudinal resultante, considerando, se for o caso, os tramos ocupados por peças especiais.

REVESTIMENTOS (GESSOS E REBOCOS DE CIMENTO)

Deduzindo, nas aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$, o excesso sobre os $X \text{ m}^2$. Os paramentos verticais e horizontais serão medidos, sem descontar aberturas de superfície menor que $X \text{ m}^2$. Para aberturas de maior superfície, será descontado unicamente o excesso sobre esta superfície. Em ambos os casos será considerada incluída a execução de reentrâncias, fundos de padieiras, etc. Os paramentos que tenham armários encastrados não serão Objeto de desconto, seja qual for a sua dimensão.

2.2.1.- Estruturas

Unidade de obra EAS035: Placa de ancoragem de aço EN 10025 S235JR em perfil plano, de 400x400 mm e espessura 15 mm, com 4 Pernos de aço nervurado A500 NR de 16 mm de diâmetro e 35,1 cm de comprimento total, soldados.

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

A zona de soldadura não será pintada.

Não será colocado em contacto direto o aço com outros metais nem com gessos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e montagem de placa de ancoragem de aço EN 10025 S235JR em perfil plano, de 400x400 mm e espessura 15 mm, com 4 Pernos soldados de aço nervurado A500 NR de 16 mm de diâmetro e 35,1 cm de comprimento total. Trabalhado e montado em oficina. Inclusive p/p de perfuração central, preparação de bordos, acabamento em bisel do furo para melhorar a ligação do perno à face superior da placa, soldaduras, cortes, barras metálicas, peças especiais, desperdícios e reparação em obra de quantos defeitos se originem por razões de transporte, manuseamento ou montagem.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Execução:

- REAE. Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios.

- **EN 1090-2. Execution of steel structures and aluminium structures. Part 2: Technical requirements for steel structures.**

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTAIS

Não serão realizados trabalhos de soldadura quando a temperatura seja inferior a 0°C.

DO EMPREITEIRO

Apresentará para a sua aprovação, ao Diretor de fiscalização de obra, o programa de montagem da estrutura, baseado nas indicações do Projeto, assim como a documentação que acredite que os soldadores que intervenham na sua execução estejam certificados por um organismo acreditado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação dos eixos. Colocação e fixação provisória da placa. Aprumo e nivelamento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A posição da placa será correta e estará ligada com a fundação. O acabamento superficial será o adequado para o posterior tratamento de proteção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

Unidade de obra EAS045: Aço S275JR (Fe430) em pilares, com peças simples de perfis laminados a quente da série HEA, com ligações soldadas em obra.

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

A zona de soldadura não será pintada.

Não será colocado em contacto direto o aço com outros metais nem com gessos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e montagem de aço EN 10025 S275JR, em pilares, com peças simples de perfis laminados a quente da série HEA, com ligações soldadas em obra. Trabalhado e montado em oficina, com preparação de superfícies em grau SA21/2 segundo EN ISO 8501-1 e aplicação posterior de duas demãos de primário com uma espessura mínima da película seca de 30 microns por demão, exceto na zona em que devam realizar-se soldaduras em obra, numa distância de 100 mm desde a borda da soldadura. Inclusive p/p de preparação de bordas, soldaduras, cortes, peças especiais, placas de arranque e transição de pilar inferior a superior, argamassa não retrátil para vedação de juntas de placas, desperdícios e reparação em obra de quantos defeitos se originem por razões de transporte, manuseamento ou montagem, com o mesmo grau de preparação de superfícies e aplicação de primário.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Execução:

- REAE. Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios.
- **EN 1090-2. Execution of steel structures and aluminium structures. Part 2: Technical requirements for steel structures.**

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Peso nominal medido segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTAIS

Não serão realizados trabalhos de soldadura quando a temperatura seja inferior a 0°C.

DO EMPREITEIRO

Apresentará para a sua aprovação, ao Diretor de fiscalização de obra, o programa de montagem da estrutura, baseado nas indicações do Projeto, assim como a documentação que acredite que os soldadores que intervenham na sua execução estejam certificados por um organismo acreditado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação dos eixos. Colocação e fixação provisória do pilar. Aprumo e nivelamento. Execução das uniões. Reparação de defeitos superficiais.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

As cargas serão transmitidas corretamente à estrutura. O acabamento superficial será o adequado para o posterior tratamento de proteção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Determinar-se-á, a partir do peso obtido em balança oficial das unidades chegadas à obra, o peso das unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

Unidade de obra EAV035: Aço S275JR (Fe430) em vigas, com peças simples de perfis laminados a quente da série IPE, com ligações soldadas em obra.

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

A zona de soldadura não será pintada.

Não será colocado em contacto direto o aço com outros metais nem com gessos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e montagem de aço EN 10025 S275JR, em vigas com peças simples de perfis laminados a quente da série IPE, com ligações soldadas em obra. Trabalho e montado em oficina, com preparação de superfícies em grau SA21/2 segundo EN ISO 8501-1 e aplicação posterior de duas demãos de primário com uma espessura mínima da película seca de 30 microns por demão, exceto na zona em que devam realizar-se soldaduras em obra, numa distância de 100 mm desde a borda da soldadura. Incluindo p/p de preparação de bordos, soldaduras, cortes, peças especiais, desperdícios e reparação em obra de quantos defeitos se originem por razões de transporte, manuseamento ou montagem, com o mesmo grau de preparação de superfícies e aplicação de primário.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Execução:

- REAE. Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios.
- EN 1090-2. Execution of steel structures and aluminium structures. Part 2: Technical requirements for steel structures.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Peso nominal medido segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTAIS

Não serão realizados trabalhos de soldadura quando a temperatura seja inferior a 0°C.

DO EMPREITEIRO

Apresentará para a sua aprovação, ao Diretor de fiscalização de obra, o programa de montagem da estrutura, baseado nas indicações do Projeto, assim como a documentação que acredite que os soldadores que intervenham na sua execução estejam certificados por um organismo acreditado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação dos eixos. Colocação e fixação provisória da viga. Aprumo e nivelamento. Execução das uniões. Reparação de defeitos superficiais.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

As cargas serão transmitidas corretamente à estrutura. O acabamento superficial será o adequado para o posterior tratamento de proteção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Determinar-se-á, a partir do peso obtido em balança oficial das unidades chegadas à obra, o peso das unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

2.2.2.- Coberturas

Unidade de obra QTM010: Cobertura inclinada de painéis sandwich isolantes de aço, modelo 2 Grecas "ACH" cm imitação de telha, de 40 mm de espessura e 1000 mm de largura, alma isolante de lã de rocha, com uma pendente maior que 10%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e montagem do cobrimento de vertentes de coberturas inclinadas, com uma pendente maior que 10%, com painéis sandwich isolantes de aço, modelo 2 Grecas "ACH" com imitação de telha, de 40 mm de espessura e 1000 mm de largura, formados por dupla face metálica de chapa standard de aço, acabamento pré-lacado, Granite Standard, de espessura exterior 0,5 mm e espessura interior 0,5 mm e alma isolante de lã de rocha de densidade média 145 kg/m³, com junta desenhada para fixação com parafusos ocultos e acessórios, fixados mecanicamente a qualquer tipo de madre estrutural (não incluída neste preço). Incluindo p/p de elementos de fixação, acessórios e juntas, remates e todos os trabalhos necessários a uma correta impermeabilização.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Superfície medida em verdadeira magnitude, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

A natureza do suporte permitirá a ancoragem mecânica das placas, e o seu dimensionamento garantirá a estabilidade, com flecha mínima, do conjunto.

AMBIENTAIS

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 1°C, chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação dos painéis por vertente. Execução de juntas e perímetro. Fixação mecânica dos painéis.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Serão básicas as condições de estanquidade e a manutenção da integridade da cobertura contra a ação do vento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será evitada a atuação sobre o elemento de ações mecânicas não previstas no cálculo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á, em verdadeira magnitude, a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto.

Unidade de obra QTE010: Remate para encontro com paramento vertical de cobertura de painéis de aço, através de chapa dobrada de aço, com acabamento galvanizado, de 1,0 mm de espessura, 60 cm de desenvolvimento e 3 dobras, com junta de estanquidade.

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

Não será colocado em contacto direto o aço com outros metais nem com gessos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e colocação de remate para encontro com paramento vertical de cobertura de painéis de aço, através de chapa dobrada de aço, com acabamento galvanizado, de 1,0 mm de espessura, 60 cm de desenvolvimento e 3 dobras, com junta de estanquidade, colocado com fixações mecânicas; inclusive junta de estanquidade.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Largura medida segundo documentação gráfica de Projeto, incrementada em 5 cm para cada lado.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a estrutura portante se apresenta apurada, plana e horizontal.

AMBIENTAIS

Serão suspensos os trabalhos quando chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação e colocação do remate. Fixação mecânica. Colocação da junta de estanquidade.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

O conjunto será resistente e estável frente às ações, tanto exteriores como provocadas pelo próprio edifício.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido frente a golpes e salpicos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projeto, incluindo as entregas nos apoios.

2.2.3.- Gestão de resíduos

Unidade de obra GRA010: Transporte de mistura sem classificar de resíduos inertes produzidos em obras de construção e/ou demolição, com contentor de 1,5 m³, a aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de mistura sem classificar de resíduos inertes produzidos em obras de construção e/ou demolição, com contentor de 1,5 m³, a aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos, considerando ida, descarga e volta. Incluindo serviço de entrega, aluguer e recolha em obra do contentor.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Gestão de resíduos:

- Decreto-Lei n.º 46/2008. Regime jurídico de gestão de resíduos de construção e demolição.
- Portaria n.º 335/97. Transporte de resíduos dentro do território nacional.
- Portaria n.º 417/2008. Transporte de resíduos de construção e demolição. Guias de acompanhamento.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA**DO SUPORTE**

Será verificado que estão perfeitamente sinalizadas sobre o terreno as zonas de trabalho e vias de circulação, para a organização do tráfego.

PROCESSO DE EXECUÇÃO**FASES DE EXECUÇÃO**

Carga para camião do contentor. Transporte de resíduos de construção a aterro específico ou operador de gestão de resíduos licenciado.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

As vias de circulação utilizadas durante o transporte ficarão completamente limpas de qualquer tipo de restos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Será medido o número de unidades realmente transportadas segundo especificações de Projeto.

Unidade de obra GRB020: Taxa por entrega de mistura sem classificar de resíduos inertes produzidos em obras de construção e/ou demolição, em aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Taxa por entrega de mistura sem classificar de resíduos inertes produzidos em obras de construção e/ou demolição, em aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos. Sem incluir o transporte.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Gestão de resíduos:

- Decreto-Lei n.º 46/2008. Regime jurídico de gestão de resíduos de construção e demolição.
- Portaria n.º 335/97. Transporte de resíduos dentro do território nacional.
- Portaria n.º 417/2008. Transporte de resíduos de construção e demolição. Guias de acompanhamento.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Volume teórico, estimado a partir do peso e da densidade aparente dos diferentes materiais que compõem os resíduos, segundo documentação gráfica de Projeto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Será medido, incluindo o empolamento, o volume de resíduos realmente entregue segundo especificações de Projeto.

2.3.- Especificações sobre verificações no edifício finalizado

Sobre o edifício concluído ou sobre as suas diferentes partes e instalações totalmente finalizadas, devem ser realizadas as verificações e ensaios funcionais previstos no presente caderno de encargos, para além dos previstos na regulamentação aplicável, sendo o seu custo da responsabilidade do construtor. Outras verificações e ensaios ordenados pela Fiscalização são encargo do construtor no caso de os resultados se mostrarem insatisfatórios ou do Dono de obra em caso contrário. Os ensaios a realizar por laboratório externo acreditado são detalhados no capítulo X, Controlo de Qualidade e Ensaios, do orçamento do projeto.

As verificações e os ensaios funcionais das instalações serão realizados pela empresa instaladora, de acordo com a regulamentação em vigor e com as indicações da fiscalização, após o edifício estar concluído ou as suas instalações finalizadas. A empresa instaladora deverá dispor dos meios humanos e materiais necessários para a sua realização.

Todos os ensaios serão efetuados na presença do instalador autorizado e do diretor de fiscalização de obra, que é quem deve dar a conformidade tanto do procedimento seguido como dos resultados obtidos.

Os resultados dos diferentes ensaios realizados a cada um dos equipamentos, aparelhos ou subsistemas passarão a formar parte da documentação final da instalação.

Serão da responsabilidade da empresa instaladora todos os gastos gerados pela realização destes ensaios finais, assim como os gastos gerados pelo incumprimento das mesmas.

2.4.- Especificações sobre as operações de gestão de resíduos da construção e demolição

A recolha, armazenamento, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos da construção e demolição (RCD), devem cumprir as especificações descritas seguidamente.

Os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes de atividades de construção devem ser reutilizados no trabalho de origem de construção, reconstrução, ampliação, alteração, reparação, conservação, reabilitação, limpeza e restauro, bem como em qualquer outro trabalho de origem que envolva processo construtivo. Estes solos e rochas também podem ser utilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou ainda em local licenciado.

A utilização de RCD em obra será feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, e na sua ausência, as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD serão obrigatoriamente Objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor será responsável pelo seu encaminhamento para operador licenciado para esse efeito.

As instalações de triagem e fragmentação de RCD estarão sujeitas aos requisitos técnicos definidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 46/2008.

O produtor e o detentor devem garantir que os resíduos sejam transportados de acordo com as prescrições do Decreto-Lei n.º 335/97 e que cada transporte é acompanhado das competentes guias de acompanhamento.