



ALVALADE

Junta de Freguesia

AJUSTE DIRETO

PROCESSO N.º 10/AJ/JFA/2016

“EMPREITADA DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES INDIRETAS DO PAVILHÃO MUNICIPAL DE ALVALADE E MELHORAMENTO DE SOLOS”

ÍNDICE GERAL DO PROCEDIMENTO

I - CONVITE

II - CADERNO DE ENCARGOS

II.1. - CLÁUSULAS GERAIS

II.2. - ELEMENTOS DA SOLUÇÃO DE OBRA **Anexo I**

II.3. - MAPA DE QUANTIDADES **Anexo II**

I – CONVITE

AJUSTE DIRETO

PROCESSO N.º 10/AJ/JFA/2016 - EMPREITADA

“EMPREITADA DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES INDIRETAS DO PAVILHÃO MUNICIPAL DE ALVALADE E MELHORAMENTO DE SOLOS”

ÍNDICE:

Artigo 1.º - Objeto do procedimento

Artigo 2.º - Esclarecimentos sobre as peças do procedimento

Artigo 3.º - Documentos que constituem a proposta

Artigo 4.º - Elementos da proposta

Artigo 5.º - Prazo para entrega da proposta e modo de apresentação

Artigo 6.º - Prazo para a manutenção da proposta

Artigo 7.º - Proposta anormalmente baixa

Artigo 8.º - Documentos de habilitação

Artigo 9.º - Caução

Anexo I – alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite (declaração de acordo com o Anexo II do CCP)

Anexo II – alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite (minuta da proposta)

Anexo III – alínea f) do n.º 1 do artigo 3.º do convite (declaração entrega das fichas de segurança)

Anexo IV – alínea g) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite (cfr. n.º 4 do artigo 60.º do CCP)

Anexo V – alínea b) do n.º 1 do artigo 8.º do Convite (alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º do CCP)

CONVITE

À Gerência
Tecno-Paços – Construção e Obras Publicas,
Lda,
Rua General Humberto Delgado n.º 241, Paço
dos Negros, 2080-640 Fazendas de Almeirim
e-mail: tecno.pacos@sapo.pt

Assunto: Ajuste Direto para “EMPREITADA DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES INDIRETAS DO PAVILHÃO MUNICIPAL DE ALVALADE E MELHORAMENTO DE SOLOS – Proc. n.º 10/AJ/JFA/2016.

A entidade pública adjudicante “Freguesia de Alvalade” – com sede na Rua Conde de Arnoso, n.º 5- 2º andar e 5-B, 1700-112 em Lisboa (Telefone: 21 842 83 70/Fax: 21 842 83 99/Correio eletrónico: geral@jf-alvalade.pt), convida V. Exa. para apresentação de proposta no âmbito do ajuste direto adotado para a celebração do contrato com vista à realização da empreitada de **“EMPREITADA DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES INDIRETAS DO PAVILHÃO MUNICIPAL DE ALVALADE E MELHORAMENTO DE SOLOS”**, no prazo máximo de 09 dias a contar data do envio do presente ofício.

A decisão de contratar foi tomada por deliberação da Junta de Freguesia de Alvalade, aprovada em reunião do executivo de 21/04/2016, por força do disposto no artigo 16.º, n.º 1, alínea f) da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, que autorizou a abertura de procedimento por ajuste direto, cujo valor base se prevê seja igual ou inferior a 146.000,00€ (cento e quarenta e seis mil euros), acrescidos do IVA à taxa legal, ao abrigo do disposto no artigo 19.º, na alínea a) do Código dos Contratos Públicos (adiante CCP) aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho.

ARTIGO 1.º OBJETO DO PROCEDIMENTO

O presente procedimento tem por objeto a empreitada de “**Empreitada de execução de fundações indiretas do Pavilhão Municipal de Alvalade e melhoramento de solos**”, de acordo com o especificado no Anexo I do Caderno de Encargos.

ARTIGO 2.º ESCLARECIMENTOS SOBRE AS PEÇAS DO PROCEDIMENTO

Os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças deste procedimento devem ser solicitados pelo interessado, por escrito e para o endereço eletrónico indicado no artigo 5.º do presente convite, até ao final do primeiro terço do prazo fixado para a apresentação das propostas,

ARTIGO 3.º DOCUMENTOS QUE CONSTITUEM A PROPOSTA

1. A proposta deve ser constituída pelos seguintes documentos:

- a) Declaração emitida conforme o Anexo I ao presente Convite, de acordo com o Anexo II do CCP;
- b) Minuta da Proposta conforme o Anexo II do Convite;
- c) Lista de preços unitários de todas as espécies de trabalho (com ordenamento dos mapas resumo das quantidades) previstas no projeto de execução;
- d) Plano de trabalhos;
- e) Documento que contenha os esclarecimentos justificativos da apresentação de um preço anormalmente baixo, quando aplicável,
- f) Declaração de compromisso em como procederá à entrega das fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que comportem riscos especiais previstos no artigo 7º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, elaborado conforme o Anexo III do presente convite;
- g) Documento em conformidade com o previsto no artigo 60.º, n.º 4 do Código dos Contratos Públicos, elaborado conforme o Anexo IV do presente convite;
- h) Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.
- i) Quaisquer outros documentos que o concorrente apresente por os considerar indispensáveis.

2. A não apresentação de um documento exigido, ou a sua apresentação com a exclusão de um elemento exigido ou a inclusão de um elemento que viole as peças do procedimento, determinará a exclusão da respetiva proposta.

ARTIGO 4.º ELEMENTOS DA PROPOSTA

1 - A proposta é a declaração pela qual o concorrente manifesta a sua vontade de contratar e o modo pelo qual se dispõe a fazê-lo.

2 - Na proposta os concorrentes devem indicar todos os elementos solicitados, devendo para o efeito considerar todas as condições e informações constantes do presente Convite, Caderno de Encargos e demais documentação anexa.

3 - A proposta deve ser assinada pelo concorrente ou seus representantes legais.

4 - A proposta de preço deve ser elaborada em conformidade com o modelo constante do **Anexo II ao presente Convite** (Minuta da Proposta), devendo o concorrente fazer menção aos seguintes aspetos:

i) O preço total da proposta, que terá de ser inferior ao preço base definido na cláusula 1.^a do Caderno de Encargos, sob pena de exclusão da proposta, por inaceitabilidade da mesma;

ii) as condições de pagamento.

5 - O preço da proposta deve ser expresso em euros, por extenso e algarismos, apresentados com o máximo de duas casas decimais, e não incluirão o IVA, devendo o concorrente indicar a taxa legal aplicável. Em caso de divergência, prevalece o preço indicado por extenso.

6 - Sempre que na proposta sejam indicados vários preços, em caso de qualquer divergência entre eles, prevalecem sempre, para todos os efeitos, os preços parciais, unitários ou não, mais decompostos.

7 - A proposta deve ser redigida em língua portuguesa.

8 - Não são admitidas propostas variantes ou relativas a parte do objeto do procedimento.

ARTIGO 5.º PRAZO PARA ENTREGA DA PROPOSTA E MODO DE APRESENTAÇÃO

A proposta e os documentos que a constituem devem, sob pena de exclusão, dar entrada, no endereço eletrónico geral@jf-alvalade.pt, até às 17h00 horas, no prazo de 09 (nove) dias consecutivos a contar data do presente convite.

ARTIGO 6.º PRAZO PARA A MANUTENÇÃO DA PROPOSTA

O prazo para a manutenção das propostas é de 120 (cento e vinte) dias, contados da data do termo do prazo fixado para a apresentação das mesmas.

ARTIGO 7.º PROPOSTA ANORMALMENTE BAIXA

1. A proposta de preço será considerada anormalmente baixa quando seja 25% ou mais inferior ao preço base definido na Cláusula 1.^a do Caderno de Encargos.

2. A apresentação da proposta nos termos do número anterior, não acompanhada de documento que contenha os esclarecimentos justificativos da apresentação de um preço anormalmente baixo, determina a exclusão imediata da proposta.

ARTIGO 8.º DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

1. No prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da decisão de adjudicação, devem ser entregues pelo adjudicatário, os seguintes documentos:

- a) Fichas de procedimentos de segurança, nos termos do exigido pelo Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, quando aplicável;
- b) Declaração emitida conforme o Anexo V do Convite;
- c) Certidão da Conservatória do Registo Comercial;
- d) Certidão do Registo Criminal dos titulares dos órgãos sociais de administração, direção ou gerência da Empresa, em efetividade de funções;
- e) Declaração comprovativa de se encontrar regularizada a situação relativamente às contribuições para a Segurança Social em Portugal, emitido pelo Instituto da Segurança Social, IP;
- f) Certidão emitida pela Repartição de Finanças da área da sede ou domicílio fiscal, da qual conste que tem a situação tributária regularizada, nos termos do Decreto-Lei n.º 236/95, de 13 de setembro;
- g) Cópia do BI / Cartão do Cidadão das pessoas com poderes para outorgar o contrato (com a respetiva morada);
- h) Cópia do cartão de pessoa coletiva;
- i) Contrato(s) de subempreitada (quando aplicável).

2. Juntamente com os documentos de habilitação, identificados no ponto anterior, deve o adjudicatário apresentar o Alvará de Construção com as seguintes autorizações: a 4.ª subcategoria (Sinalização não elétrica e dispositivos de proteção e segurança) da 5.ª categoria, a qual tem de ser de classe que cubra o valor global da proposta.

3. O prazo a conceder pela entidade adjudicante para supressão de irregularidades detetadas nos documentos apresentados que possam levar à caducidade da adjudicação, nos termos no disposto no artigo 86.º do CCP, será de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação.

ARTIGO 9.º CAUÇÃO

Para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações legais e contratuais, o adjudicatário prestará caução, nos termos consignados no n.º 1 do artigo 88.º do CCP.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente da Junta

- André Moz Caldas -

ANEXO I
DECLARAÇÃO

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite]

1 - ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1) ...(firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do

contrato a celebrar na sequência do procedimento de ... (designação ou referência ao procedimento em causa), declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2) se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 - Declara também que executará o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo (3):

a).....

b).....

3 - Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4 - Mais declara, sob compromisso de honra, que:

a) Não se encontra em estado de insolvência, em fase de liquidação, dissolução ou cessação da atividade, sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios ou em qualquer situação análoga, nem tem o respetivo processo pendente;

b) Não foi condenado(a) por sentença transitada em julgado por qualquer crime que afete a sua honorabilidade profissional (4) [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência não foram condenados por qualquer crime que afete a sua honorabilidade profissional (5)] (6);

c) Não foi objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (7) [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência não foram objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (8)] (9);

d) Tem a sua situação regularizada relativamente a contribuições para a segurança social em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal) (10);

- e) Tem a sua situação regularizada relativamente a impostos devidos em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal) (11);
- f) Não foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, na alínea b) do n.º 1 do artigo 71.º da Lei n.º 19/2012, de 8 de maio e no n.º 1 do artigo 460.º do presente Código, durante o período de inabilidade fixado na decisão condenatória (12);
- g) Não foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea b) do n.º 1 do artigo 627.º do Código do Trabalho (13);
- h) Não foi objeto de aplicação, há menos de dois anos, de sanção administrativa ou judicial pela utilização ao seu serviço de mão-de-obra legalmente sujeita ao pagamento de impostos e contribuições para a segurança social, não declarada nos termos das normas que imponham essa obrigação, em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal) (14);
- i) Não foi condenado(a) por sentença transitada em julgado por algum dos seguintes crimes (15) [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência não foram condenados por alguns dos seguintes crimes (16)] ("):
 - i) Participação em atividades de uma organização criminosa, tal como definida no n.º 1 do artigo 2º da Ação Comum n.º 98/773/JAI, do Conselho;
 - ii) Corrupção, na aceção do artigo 3.º do ato do Conselho de 26 de Maio de 1997 e do n.º 1 do artigo 3.º da Ação Comum n.º 98/742/JAI, do Conselho;
 - iii) Fraude, na aceção do artigo 1.º da Convenção relativa à Proteção dos Interesses Financeiros das Comunidades Europeias;
 - iv) Branqueamento de capitais, na aceção do artigo 1.º da Diretiva n.º 91/308/CEE, do Conselho, de 10 de Junho, relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais;
- j) Não prestou, a qualquer título, direta ou indiretamente, assessoria ou apoio técnico na preparação e elaboração das peças do procedimento que lhe confira vantagem que falseie as condições normais de concorrência.

5 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 - Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar a declaração que constitui o anexo II do referido Código, bem como os documentos comprovativos de que se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 4 desta declaração.

7 - O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

.....(local), (data), [assinatura (18)].

- (1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.
- (2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».
- (3) Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n.ºs 2 e 3 do artigo 57.º
- (4) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.
- (5) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.
- (6) Declarar consoante o concorrente seja pessoa singular ou pessoa coletiva.
- (7) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.
- (8) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.
- (9) Declarar consoante o concorrente seja pessoa singular ou pessoa coletiva.
- (10) Declarar consoante a situação.
- (11) Declarar consoante a situação.
- (12) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.
- (13) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.
- (14) Declarar consoante a situação.
- (15) Indicar se, entretanto, ocorreu a sua reabilitação.

- (16) Indicar se, entretanto, ocorreu a sua reabilitação.
- (17) Declarar consoante o concorrente seja pessoa singular ou pessoa coletiva.
- (18) Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º.

ANEXO II

MINUTA DA PROPOSTA

[a que se refere a alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite]

..... indicar: nome, estado, profissão e morada ou firma e sede), depois de ter tomado conhecimento do objeto do procedimento por Ajuste Direto para empreitada de **“Empreitada de execução de fundações indiretas do Pavilhão Municipal de Alvalade e melhoramento de solos** (Processo n.º 10/AJ/JFA/2016) – Empreitada, a que se refere o convite datado de, obriga-se a executar o objeto do procedimento, de harmonia com o Convite e o Caderno de Encargos, nas seguintes condições:

a) Preço total (numérico e por extenso);

c) Condições de pagamento:.....

À quantia supra acresce o Imposto sobre o Valor Acrescentado, à taxa legal em vigor.

Mais declara que renuncia a qualquer foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do respetivo contrato, ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor e aceita como competente para dirimir qualquer conflito relacionado com a execução de tal contrato o foro da comarca de Lisboa, com expressa renuncia a qualquer outro.

Data

Assinatura

Observações:

Deve ser redigida em português, sem rasuras, entrelinhas ou palavras riscadas, assinada pelo proponente ou seu representante.

ANEXO III
DECLARAÇÃO

[a que se refere a alínea f) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite]

F.....(indicar nome, estado civil, profissão e morada, ou firma e sede), titular do Alvará de Construção (ou, se for o caso, do certificado de inscrição na Lista Oficial de Adjudicatários aprovados do Estado).(indicar o número), contendo a(s) autorização (ções) (indicar natureza e classe), depois de ter tomado conhecimento do procedimento por Ajuste Direto de **“Empreitada de execução de fundações indiretas do Pavilhão Municipal de Alvalade e melhoramento de solos”** – Proc. n.º 10/JFA/2016 - Empreitada, obriga-se à entrega das fichas de procedimentos de segurança.

Local e Data:

Assinatura:

ANEXO IV

DOCUMENTO

[a que se refere a alínea g) do n.º 1 do artigo 3.º do Convite]

Artigo 3º, n.º 1, alínea g) do Convite			
HABILITAÇÕES CONTIDAS NOS ALVARÁS, OU NOS TÍTULOS DE REGISTO OU NAS DECLARAÇÕES EMITIDAS PELO INCI			PREÇOS PARCIAIS DOS TRABALHOS
SUBCATEGORIA	CATEGORIA	CLASSE	

ANEXO V
DECLARAÇÃO

[Artigo 81.º, n.º 1, alínea a) do Código dos Contratos Públicos e artigo 8.º, n.º 1, alínea b) do Convite]

1 - ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1) ...(firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), adjudicatário(a) no procedimento de ... (designação ou referência ao procedimento em causa), declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2):

a) Não se encontra em estado de insolvência, em fase de liquidação, dissolução ou cessação de atividade, sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios ou em qualquer situação análoga, nem tem o respetivo processo pendente;

b) Não foi objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (3) [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência não foram objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (4)] (5);

c) Não foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, na alínea b) do n.º 1 do artigo 71º da Lei n.º 19/2012, de 8 de maio e no n.º 1 do artigo 460º do presente Código, durante o período de inabilidade fixado na decisão condenatória (6);

d) Não foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea b) do nº 1 do artigo 627º do Código do Trabalho (7);

e) Não foi objeto de aplicação, há menos de dois anos, de sanção administrativa ou judicial pela utilização ao seu serviço de mão-de-obra legalmente sujeita ao pagamento de impostos e contribuições para a segurança social, não declarada nos termos das normas que imponham essa obrigação, em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal) (8);

f) Não prestou, a qualquer título, direta ou indiretamente, assessoria ou apoio técnico na preparação e elaboração das peças do procedimento que lhe confira vantagem que falseie as condições normais de concorrência.

2 - O declarante junta em anexo [ou indica ... como endereço do sítio da Internet onde podem ser consultados (9) os documentos comprovativos de que a sua representada (10) não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do artigo 55º do Código dos Contratos Públicos.

3 – O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica a caducidade da adjudicação e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... (local),... (data),... [assinatura (11)].

(1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

(2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(3) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.

(4) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.

(5) Declarar consoante o concorrente seja pessoa singular ou pessoa coletiva.

(6) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.

(7) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.

(8) Declarar consoante a situação.

(9) Acrescentar as informações necessárias à consulta, se for o caso.

(10) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(11) Nos termos do disposto nos nºs 4 e 5 do artigo 57º.

II.1. – CADERNO DE ENCARGOS

AJUSTE DIRETO

PROCESSO N.º 10/AJ/JFA/2016

“Empreitada de execução de fundações indiretas do Pavilhão Municipal de Alvalade e melhoramento de solos”

ÍNDICE:

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA 1.ª OBJETO

CLÁUSULA 2.ª DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A EMPREITADA

CLÁUSULA 3ª INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA

CLÁUSULA 4ª ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS

CLÁUSULA 5ª PROJETO

CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

SECÇÃO I - PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

CLÁUSULA 6ª- PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA

CLÁUSULA 7ª - PLANO DE TRABALHOS AJUSTADO

CLÁUSULA 8ª – MODIFICAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS E DO PLANO DE PAGAMENTOS

SECÇÃO II – PRAZOS DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA 9ª - PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

CLÁUSULA 10ª – CUMPRIMENTOS DO PLANO DE TRABALHOS

CLÁUSULA 11ª – SANÇÕES POR VIOLAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS

CLÁUSULA 12ª – ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS

SECÇÃO III – CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

CLÁUSULA 13ª – CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

CLÁUSULA 14.ª – ERROS OU OMISSÕES DO PROJECTO E DE OUTROS DOCUMENTOS

CLÁUSULA 15.ª – ALTERAÇÕES AO PROJECTO PROPOSTAS PELO EMPREITEIRO

CLÁUSULA 16.ª - MENÇÕES OBRIGATÓRIAS NO LOCAL DOS TRABALHOS

CLÁUSULA 17.ª - ENSAIOS

CLÁUSULA 18.ª – MEDIÇÕES

CLÁUSULA 19.ª – PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTRADOS

CLÁUSULA 20.ª – EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA

CLÁUSULA 21.ª – OUTROS ENCARGOS DO EMPREITEIRO

SECÇÃO IV – PESSOAL

CLÁUSULA 22.^a OBRIGAÇÕES GERAIS

CLÁUSULA 23.^a - HORÁRIO DE TRABALHO

CLÁUSULA 24.^a – SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

CAPÍTULO III – OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

SECÇÃO I – PAGAMENTOS

CLÁUSULA 25.^a – PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

CLÁUSULA 26.^a – ADIANTAMENTOS AO EMPREITEIRO

CLÁUSULA 27.^a – DESCONTOS NOS PAGAMENTOS

CLÁUSULA 28.^a – MORA NO PAGAMENTO

SECÇÃO II – SEGUROS

CLÁUSULA 29.^a – CONTRATOS DE SEGURO

CLÁUSULA 30.^a – OUTROS SINISTROS

CAPÍTULO IV – REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

CLÁUSULA 31.^a – REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO

CLÁUSULA 32.^a – REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA

CLÁUSULA 33.^a – LIVRO DE REGISTO DA OBRA

CAPÍTULO V – RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA

CLÁUSULA 34.^a – RECEÇÃO PROVISÓRIA

CLÁUSULA 35.^a - PRAZO DE GARANTIA

CLÁUSULA 36.^a – RECEÇÃO DEFINITIVA

CLÁUSULA 37.^a – RESTITUIÇÃO DOS DEPÓSITOS E QUANTIAS RETIDAS E LIBERAÇÃO DA CAUÇÃO

CAPÍTULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 38.^a – DEVERES DE INFORMAÇÃO

CLÁUSULA 39.^a – SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

CLÁUSULA 40.^a – RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DE OBRA

CLÁUSULA 41.^a – RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO EMPREITEIRO

CLÁUSULA 42.^a – FORO COMPETENTE

CLÁUSULA 43.^a – COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

CLÁUSULA 44.^a – CONTAGEM DOS PRAZOS

CLÁUSULA 45.^a - PREVALÊNCIA

CLÁUSULA 46.^a – LINGUA OFICIAL

CLÁUSULA 47.^a – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

CLÁUSULA 48.^a – CLÁUSULAS TÉCNICAS

ANEXO I

CADERNO DE ENCARGOS
CLÁUSULAS GERAIS

CAPITULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA 1.^a - OBJECTO

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do Ajuste Direto para empreitada de “Empreitada de execução de fundações indiretas do Pavilhão Municipal de Alvalade e melhoramento de solos”.

2. O valor máximo do contrato a celebrar será de 146.000,00€ (cento e quarenta e seis mil euros).

CLÁUSULA 2.^a - DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A EMPREITADA

1. A execução do Contrato obedece:

a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;

b) Ao Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º18/2008, de 29 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho, (doravante “CCP”);

c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;

d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;

e) Às regras da arte.

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

a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;

b) O suprimento dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;

c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;

- d) O caderno de encargos;
- e) Os elementos relativos à execução da obra, nos termos do artigo 43.º, n.º 1 do CCP;
- f) A proposta adjudicada;
- g) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- h) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

CLÁUSULA 3.ª - INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA

1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a h) 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 (ou o programa, no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP), prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução (não aplicável no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP):

a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;

b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.º do CCP;

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 b) a h) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código (preceito não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP).

CLÁUSULA 4.^a- ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS

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

CLÁUSULA 5.^a - PROJETO

1. O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento.
2. A elaboração do projeto de execução e/ou a elaboração das variantes ao projeto, obedece aos requisitos constantes do artigo 43.º do CCP (aplicável apenas no caso de caber ao empreiteiro a elaboração do projeto de execução ou ao caso de ser admitida a apresentação de projeto variante).
3. Os elementos do projeto de execução que não tenham sido patenteados no procedimento devem ser submetidos à aprovação do dono da obra e ser sempre assinados pelos seus autores, que devem possuir para o efeito, nos termos da lei, as adequadas qualificações académicas e profissionais (aplicável apenas no caso de caber ao empreiteiro a elaboração do projeto de execução ou ao caso de ser admitida a apresentação de projeto variante).
4. Até à data da receção provisória, o empreiteiro entrega ao dono da obra três coleções atualizadas de todos os desenhos referidos no número anterior, duas elaboradas em suporte de papel e duas em suporte digital, uma coleção em desenhos não editáveis (pdf) e outra em desenhos editáveis (dwg).

CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

SECÇÃO I - PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

CLÁUSULA 6.^a - PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA

1. O empreiteiro é responsável:

a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição;

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, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP;

d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;

- e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotarem na realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo dono da obra do documento referido na alínea f);
- h) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

CLÁUSULA 7.ª - PLANO DE TRABALHOS AJUSTADO

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

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

CLÁUSULA 8.^a – MODIFICAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS E DO PLANO DE PAGAMENTOS

1. O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.

2. No caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.

3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade 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 dez dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos 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.

SECÇÃO II – PRAZOS DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA 9.^a - PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

1. O empreiteiro obriga-se a:

- a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior;
 - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
 - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo máximo de 30 (trinta dias) a contar da data da sua consignação.
2. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
3. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

CLÁUSULA 10.^a – CUMPRIMENTOS DO PLANO DE TRABALHOS

- 1. O empreiteiro informa mensalmente, por escrito, o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
- 2. Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.
- 3. No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 3 da cláusula 8.^a.

CLÁUSULA 11.^a – SANÇÕES POR VIOLAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS

- 1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual pecuniária, por cada dia de atraso, em valor correspondente a:
 - a) 0,5% do preço contratual, no período correspondente ao primeiro terço do prazo contratual;
 - b) 1,5% do preço contratual, no período correspondente ao segundo terço do prazo contratual;
 - c) 2% do preço contratual, no período correspondente ao terceiro terço e seguintes do prazo 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 pecuniária aí prevista reduzido a metade.

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

CLÁUSULA 12ª - ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS

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

2. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

SECÇÃO III - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

CLÁUSULA 13ª - 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 a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

CLÁUSULA 14.^a – ERROS OU OMISSÕES DO PROJETO E DE OUTROS DOCUMENTOS

1. O empreiteiro deve comunicar, por escrito, ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
2. O 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, salvo, quanto a este último aspeto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projeto de execução.
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 pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões do projeto de execução por si elaborado, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono de obra (aplicável apenas no caso de caber ao empreiteiro a elaboração do projeto de execução).
6. O empreiteiro é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 61.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.
7. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

CLÁUSULA 15.^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.

CLÁUSULA 16.^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, preço e prazo contratual, e menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a alínea a.) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.

2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual (quando o contrato seja reduzido a escrito) 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.

CLÁUSULA 17.^a - ENSAIOS

1. Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem encargo do empreiteiro.

2. Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.

3. No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

CLÁUSULA 18.^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 oitavo dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

3. A realização das medições será efetuada tendo em conta o seguinte:

a) Os critérios previstos em projeto;

b) As dimensões a adotar são as de cada elemento de construção arredondadas ao centímetro de acordo com a respetiva geometria indicada em projeto, e nos termos previstos em projeto;

c) São objeto de medição todos os trabalhos e fornecimentos, associados ou não, realizados e/ou incorporados na obra ao momento da realização do respetivo auto;

d) São objeto de medição além dos trabalhos previstos em contrato, todos os outros discriminados com as seguintes designações e significados:

i. Trabalhos devidos a erro de projeto;

Trabalhos da mesma espécie dos previstos em contrato cujas quantidades a mais e a menos resultam de erros do projetos reclamados pelo empreiteiro nos prazos legais;

ii. Trabalhos devidos a omissões de projeto;

Trabalhos de espécie diferente dos previstos em contrato resultantes de omissão do projeto reclamados pelo empreiteiro nos prazos legais;

iii. Trabalhos a mais e a menos com preço contratuais

Trabalhos da mesma espécie dos previstos em contrato executados nas mesmas condições, e cujas quantidades diferem das previstas em contrato;

iiii. Trabalhos a mais e a menos com preço não contratuais;

Trabalhos de natureza diferente dos previstos em contrato ou executados em condições diferentes das previstas em contrato

4. Supletivamente aplicar-se-ão para a realização das medições e por ordem de prioridade:

a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;

b) As normas definidas pelo LNEC;

c) Os critérios geralmente utilizados para empreitadas técnica e juridicamente similares;

d) Os critérios acordados entre o dono de obra e o empreiteiro.

CLÁUSULA 19.^a – PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTRADOS

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.

CLÁUSULA 20.^a – EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA

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

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

3. Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.

4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:

- a) Prorrogação do prazo do Contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra;
- b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do Contrato que demonstre ter sofrido.

CLÁUSULA 21.^a – OUTROS ENCARGOS DO EMPREITEIRO

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

SECÇÃO IV – PESSOAL

CLAUSULA 22.^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 será responsável por não empregar na empreitada, em qualquer momento, mão-de-obra clandestina ou infantil.
3. 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.
4. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
5. 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.

CLAUSULA 23.^a - HORÁRIO DE TRABALHO

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

CLÁUSULA 24.^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, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
2. O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, 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 32.^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.

CAPÍTULO III – OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

SECÇÃO I – PAGAMENTOS

CLÁUSULA 25.^a – PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o preço constante da proposta adjudicada, a qual não pode exceder os 146.000,00 € (cento e quarenta e seis mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do Contrato.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 18.^a.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de sessenta dias após a apresentação da respetiva fatura, nos termos do disposto no número 2 do artigo 299.º do Código dos Contratos Públicos.

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 pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

CLÁUSULA 26.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. Sem prejuízo do disposto nos artigos 292.º e 293.º do CCP, 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, nos termos do n.º 2 do artigo 295.º do CCP.

CLÁUSULA 27.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 de receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5 % desse pagamento, nos termos do número 1 do artigo 353.º do Código dos Contratos Públicos.

2. O desconto para a garantia pode, a todo o tempo, ser substituída por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos termos previstos no programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

CLÁUSULA 28.^a – MORA NO PAGAMENTO

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.

SECÇÃO II – SEGUROS

CLÁUSULA 29.^a – 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 que o pessoal contratado pelos subempreiteiros possui seguro obrigatório de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.

2. 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 nas cláusulas seguintes e na legislação aplicável, das quais deverão exibir cópia e respetivo recibo de pagamento de prémio na data da consignação.

3. 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.

4. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 da cláusula seguinte, o empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro referidas no n.º 1 válidas até ao final à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares afetas à obra ou ao estaleiro, até à desmontagem integral do estaleiro.

5. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias e recibos de pagamento das apólices previstas na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição daquelas cópias e recibos.

6. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas na presente secção e restante legislação aplicável constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus

subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.

7. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro perante o dono da obra e perante a lei.

8. 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 por ele suportados.

CLÁUSULA 30.^a – OUTROS SINISTROS

1. 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 por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obras pelos subempreiteiros se encontra segurado.

2. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar no estaleiro, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis, onde devem ser garantidos os riscos de danos próprios.

3. O capital mínimo seguro pelo contrato referido nos números anterior deve perfazer, no total, um capital seguro que não pode ser inferior ao capital mínimo seguro obrigatório para os riscos de circulação (ramo automóvel).

4. No caso dos bens imóveis referidos no n.º 2, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.

CAPÍTULO IV – REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

CLÁUSULA 31.^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 seguinte qualificação mínima:
Engenheiro Civil;
Arquiteto;
Engenheiro Técnico Civil, com 5 anos de experiência na condução de obras de valor similar.
3. Após a assinatura do Contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica 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 i. do n.º 4 da cláusula 6.ª.

CLÁUSULA 32.ª – REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA

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

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

3. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do Contrato, nos termos do número 3 do artigo 344.º do Código dos Contratos Públicos.

CLÁUSULA 33.ª – LIVRO DE REGISTO DA OBRA

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.

2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são os referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP.

3. O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

CAPÍTULO V – RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBR

CLÁUSULA 34.ª – RECEÇÃO PROVISÓRIA

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

2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.

3. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

CLÁUSULA 35.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.

3. Excetua-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.

CLÁUSULA 36.^a - RECEÇÃO DEFINITIVA

1. No final do prazo [dos prazos, se forem fixados vários] de garantia previsto 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.

CLÁUSULA 37.^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.

CAPÍTULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 38.ª – DEVERES DE INFORMAÇÃO

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com as regras gerais da boa fé.

2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.

3. No prazo de dez dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do Contrato.

CLÁUSULA 39.ª – SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

1. O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas na proposta adjudicada, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

2. A subcontratação na fase de execução está sujeita a autorização do dono da obra, dependente da verificação da capacidade técnica do subcontratado em moldes semelhantes aos que foram exigidos ao subempreiteiro na fase de formação do Contrato, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

3. Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.

4. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.

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

6. No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.

7. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.

8. A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

CLÁUSULA 40.ª – RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DE 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 o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos 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 quinze dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
- 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 e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
- n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
- o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
- p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

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

3. No caso previsto na alínea p) do n.º 1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

4. A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

CLÁUSULA 41.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 cento e vinte 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:
- j) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
- k) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
- l) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20% do preço contratual.

2. No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

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

4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos trinta dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

CLÁUSULA 42.^a – FORO COMPETENTE

Para resolução de todos os litígios decorrentes do Contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

CLÁUSULA 43.^a – COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do artigo 48.º do Código dos Contratos Públicos, 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.

CLÁUSULA 44.^a – CONTAGEM DOS PRAZOS

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

CLÁUSULA 45.^a – PREVALÊNCIA

Em caso de dúvidas prevalece em primeiro lugar o caderno de encargos e, em último lugar, a proposta do adjudicatário.

CLÁUSULA 46.^a – LÍNGUA OFICIAL

- 1) A língua oficial do procedimento é a língua portuguesa.
- 2) Admitem-se contudo, documentos escritos em outra língua de uso corrente, desde que, acompanhados de tradução devidamente legalizada e em relação à qual o concorrente declare e aceite a prevalência desta, para todos os efeitos, sobre os respetivos originais.

CLÁUSULA 47.^a – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Em todos os aspetos não regulados no presente contrato, serão aplicáveis as normas do Código dos Contratos Públicos.

CLÁUSULAS 48.^a – CLÁUSULAS TÉCNICAS

As especificações técnicas da presente empreitada, encontram-se reguladas e especificadas no Projeto de Execução, o qual corresponde ao Anexo I do presente Caderno de Encargos.

II.2. - ELEMENTOS DA SOLUÇÃO DE OBRA

ANEXO I

CONDIÇÕES GERAIS.....	48
A. CONDIÇÕES GERAIS	48
A.1. REQUISITOS GERAIS	48
A.2. O LOCAL	49
A.3. A OBRA	50
A.4. PLANEAMENTO DE CONSTRUÇÃO E COORDENAÇÃO	50
A.5. GARANTIA DE QUALIDADE	51
A.6. TRABALHOS TEMPORÁRIOS	57
A.7. DIREÇÃO DE OBRA.....	58
A.8. PREÇOS.....	59
CLÁUSULAS TÉCNICAS.....	60
A. MATERIAIS.....	60
A.1. PRESCRIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS.....	60
A.2. CIMENTOS PARA ARGAMASSAS E BETÕES	60
A.3. INERTES DAS ARGAMASSAS E DOS BETÕES DE LIGANTES HIDRÁULICOS	61
A.4. ÁGUA.....	63
A.5. ADJUVANTES	64
A.6. ADIÇÕES.....	65
A.7. AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS	65
A.8. CONSUMÍVEIS PARA SOLDADURAS.....	66
A.9. MADEIRAS.....	66
A.10. PEDRA, EM GERAL.....	66
A.11. COFRAGENS PERDIDAS.....	67
A.12. MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS	67
B. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE BETÃO ARMADO.....	68
B.1. BETÕES DE LIGANTES HIDRÁULICOS.....	68
B.2. LABORATÓRIO DE BETÕES.....	68
B.3. COMPOSIÇÃO DOS BETÕES	70
B.4. PREPARAÇÃO DOS BETÕES.....	71
B.5. BETÃO FABRICADO EM CENTRAIS INDUSTRIAIS (BETÃO PRONTO).....	72
B.6. BETONAGEM, COMPACTAÇÃO E CURA.....	72
B.7. MOLDES.....	75
B.8. CAVALETES, CIMBRES E RESTANTES ESTRUTURAS PROVISÓRIAS.....	78
B.9. DESMOLDAGEM E DESCIMBRAMENTO	79

B.10.	CONTROLE DAS CARACTERÍSTICAS DOS BETÕES. CONTROLES DE PRODUÇÃO E DE CONFORMIDADE	80
B.11.	REJEIÇÃO DE BETÕES POR FALTA DE CAPACIDADE RESISTENTE	83
B.12.	ARMADURAS PASSIVAS	84
B.13.	TOLERÂNCIAS	85
B.14.	CONDIÇÕES ESPECIAIS DE EXECUÇÃO DE SAPATAS, VIGAS E LINTÉIS DE FUNDAÇÃO E DAS LAJES TÊRREAS	86
C.	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE MOVIMENTO DE TERRAS	88
C.1.	INÍCIO DA EMPREITADA	88
C.2.	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	88
C.3.	TRABALHOS DE ESCAVAÇÃO	89
C.4.	CARACTERIZAÇÃO DE TERRENOS	90
C.5.	ATERROS	90
D.	TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS	95

CONDIÇÕES GERAIS

A. CONDIÇÕES GERAIS

A.1. REQUISITOS GERAIS

A.1.1. DEFINIÇÕES

As iniciais, palavras e frases terão os significados que se seguem:

- “Obra” – conjunto de trabalhos abrangidos por este Contrato incluindo as obras dos Subempreiteiros ou Fornecedores nomeados, Autoridade Local e Empresas Públicas, a menos que de outra forma seja especificamente determinado.
- “Instruído” – instruído pelo Administrador do Contrato.
- “Inspeccionado” – inspeccionado pelo Administrador do Contrato.
- “Submetido” ou “Submeter” – enviado ou enviar ao Administrador do Contrato.
- “Acordo”, “aceitação” ou “aprovação” pelo ou do Administrador do Contrato devem ter as seguintes limitações:
- Quando dado em relação a amostras de materiais, mão-de-obra ou métodos de construção submetidos de acordo com os requisitos do Caderno de Encargos, não devem ser interpretados como denotando qualquer grau de satisfação com os materiais utilizados ou com a execução da Obra.
- Quando dados em relação aos desenhos de fabrico, documentos ou esquemas solicitados pelo Caderno de Encargos ou propostos pelo Adjudicatário servem apenas para efeitos de confirmação da sua conformidade com os Documentos do Contrato ou com documentos contidos em instruções posteriores do Administrador do Contrato.

“Fiscalização”, “Administrador do Contrato” ou “Gestor do Contrato” é a entidade que, por delegação do Dono da Obra, o representa para efeitos de gestão da empreitada.

A.1.2. RESPONSABILIDADE

Qualquer aprovação, acordo ou aceitação por parte do Administrador do Contrato apenas terá validade depois de fornecida por escrito. Nenhuma aprovação, acordo ou aceitação poderá desobrigar ou atenuar as obrigações do Adjudicatário ao abrigo do Contrato.

A.1.3. ACTUALIDADE DOS DOCUMENTOS

Todas as publicações mencionadas devem ser a última edição, juntamente com quaisquer revisões publicadas até dez dias anteriores à data estabelecida para a entrega das Propostas.

A.1.4. ESTAS CLÁUSULAS TÉCNICAS DEVERÃO SER LIDAS EM CONJUNTO COM TODOS OS OUTROS DOCUMENTOS QUE FAZEM PARTE DO CONTRATO DE EMPREITADA.

A.2. O LOCAL

A.2.1. DESCRIÇÃO DO LOCAL E CONDIÇÕES DO TERRENO PREVISTAS

O local da obra é na Rua Tomás da Fonseca / Rua Mem de Sá, na Freguesia de Alvalade, em Lisboa.

O Adjudicatário deve verificar juntamente com as Autoridades Públicas e outras, a extensão e localização de todos os serviços enterrados, à superfície e aéreos que possam ser afectados pela Obra.

O Adjudicatário deverá inteirar-se das condições geológicas e geotécnicas do terreno do local da obra.

A.2.2. VISITA DO ADJUDICATÁRIO AO LOCAL

O Adjudicatário deverá visitar o local e avaliar por seus próprios meios a natureza e as condições do solo e da água, materiais a serem escavados, acesso e quaisquer outros aspetos que possam afectar o seu planeamento ou métodos de execução da obra.

A.2.3. CONDIÇÕES DO LOCAL

O Adjudicatário deverá notificar de imediato o Administrador do Contrato caso as condições encontradas no terreno sejam significativamente diferentes das descritas na generalidade dos Documentos do Contrato.

A.3. A OBRA

A.3.1. DESCRIÇÃO DA OBRA

A.3.1.1. As presentes condições gerais e cláusulas técnicas referem-se à execução da empreitada de:

- trabalhos preparatórios;
- movimentos de terras;
- base de caixa de pavimento;
- fundações indiretas;

das Obras de Construção do Pavilhão Municipal da Freguesia de Alvalade, em Lisboa.

A.3.1.2. O objeto da empreitada é o patente no caderno de encargos (incluindo as cláusulas técnicas), no mapa de trabalhos e quantidades e nas peças desenhadas, bem como todos os trabalhos acessórios necessários à execução da obra de acordo com as especificações referidas.

A.3.1.3. O Adjudicatário terá à sua responsabilidade exclusiva todos os trabalhos e fornecimentos necessários, incluindo meios de elevação, infraestruturas de serviços, e todos os trabalhos preparatórios, acessórios e complementares necessários à completa realização da empreitada, de forma a satisfazer as condições impostas de funcionamento, obedecendo aos regulamentos, às normas de boa ética e às técnicas da arte aplicáveis.

A.4. PLANEAMENTO DE CONSTRUÇÃO E COORDENAÇÃO

A.4.1. DISPONIBILIDADE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DESCRITOS

Durante a execução da Obra, caso se verifique a indisponibilidade de materiais especificados, o Adjudicatário aplicará materiais considerados equivalentes pelo dono da obra, pelos preços unitários dos materiais ou equipamentos propostos inicialmente e assumirá os custos resultantes de eventuais adaptações a que a alteração possa dar origem.

A.4.2. ENCOMENDAS

Não devem ser efetuadas encomendas a granel de material sem que tenham sido dadas as aprovações prévias especificadas no Caderno de Encargos, nem sem terem sido enviados resultados satisfatórios de quaisquer ensaios preliminares requeridos pelo Caderno de Encargos.

A.4.3. TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

O Adjudicatário deve garantir que os técnicos responsáveis por trabalhos especializados estão presentes em permanência na obra durante o período de execução daqueles trabalhos, sem o que aqueles trabalhos não poderão ser executados. Os Currícula Vitae daqueles técnicos deverão ser atempadamente submetidos à aprovação do Administrador do Contrato.

A.4.4. COORDENAÇÃO

A.4.5. NEGATIVOS, RANHURAS, PEÇAS EMBEBIDAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

O Adjudicatário deverá obter aprovação para a dimensão e posição de qualquer negativo, ranhura, peça embebida ou acessório de fixação por ele pretendido ou por qualquer Subempreiteiro antes de o trabalho correspondente ter início. A menos que especificado em contrário ou aprovado, todos os negativos e ranhuras devem ser cofrados e quaisquer peças embebidas ou acessórios de fixação integradas no momento da construção. Nenhuma parte da Obra poderá ser cortada ou perfurada sem aprovação e o Adjudicatário deverá utilizar um formulário standard aprovado para todos os pedidos que visem essa aprovação.

A.4.6. INÍCIO DO TRABALHO

Nenhum item poderá ser iniciado sem que sejam enviados resultados satisfatórios relacionados com ensaios preliminares estipulados pelo Caderno de Encargos.

A.5. GARANTIA DE QUALIDADE

A.5.1. SISTEMA DE QUALIDADE

O Adjudicatário deverá descrever e implementar durante o Contrato, um sistema de qualidade com o objetivo de verificar que toda a Obra está de acordo com os requisitos do Contrato.

O Adjudicatário deverá fornecer um plano de qualidade antes do início da Obra. O plano de qualidade deverá descrever na sua globalidade as práticas, recursos e actividades específicas para a implementação do sistema de qualidade no Contrato. O plano de qualidade deverá incluir disposições legais e procedimentos subordinados aos seguintes títulos:

- (a) Organização
- (b) Revisão do sistema de qualidade
- (c) Documentação

- (d) Controlo de Subempreiteiros
- (e) Materiais e peças pré-fabricadas
- (f) Inspeção e ensaio
- (g) Equipamento de inspeção.

A.5.2. ORGANIZAÇÃO

O Adjudicatário deverá destinar um membro sénior da sua equipa e dotá-lo dos recursos necessários para assegurar que o sistema de qualidade é eficaz.

O Adjudicatário deverá fornecer detalhes e deveres do pessoal que envolvido no terreno e fora dele, e quaisquer autoridades de inspeção independentes que proponha empregar.

O Adjudicatário deverá assegurar que todo o pessoal possui as qualificações, experiência e formação adequadas para executar as obras que lhes são atribuídas.

A.5.3. REVISÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE

O sistema de qualidade deverá ser revisto periódica e sistematicamente pelo Adjudicatário de forma a assegurar uma eficácia sustentada. Devem ser mantidos registos da revisão e torná-los disponíveis para exame pelo Administrador do Contrato.

A.5.4. DOCUMENTAÇÃO

O Adjudicatário deverá manter registos com o objetivo de justificar a conformidade com os requisitos especificados, incluindo o trabalho levado a cabo pelos Subempreiteiros, fabricantes, fornecedores e autoridades de inspeção independentes. Os registos deverão incluir:

- (a) identificação do elemento, item, grupo ou lote
- (b) natureza e número das observações e ensaios
- (c) número e tipo de deficiências detetadas
- (d) detalhes de qualquer ação corretiva tomada ou proposta.

Quaisquer registos que indiquem que material ou mão-de-obra em qualquer parte da Obra não está de acordo com os requisitos especificados, devem ser enviados sem demora ao Administrador do Contrato juntamente com as propostas do Adjudicatário para retificação.

Todos os registos devem ser mantidos no local da obra e disponibilizados para exame. Concluída a Obra, deve ser fornecida ao Administrador do Contrato uma cópia de todos os registos, a menos que exista indicação em contrário.

A.5.5. REGISTOS DE DOCUMENTOS

O Adjudicatário deverá estabelecer e manter procedimentos para controlo de todos os documentos e dados referentes a cada atividade do plano de qualidade.

A.5.6. REGISTOS DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

O Adjudicatário deverá manter um registo diário das temperaturas máximas, mínimas e médias exteriores à sombra.

Deverá ser mantido um registo da humidade e da velocidade do vento. As leituras devem ser efetuadas imediatamente antes de ser colocado qualquer betão.

A.5.7. REGISTOS DE CONSTRUÇÃO

O Adjudicatário deverá manter registos datados com precisão relativos à evolução da Obra. Nesses registos deverá constar a identificação e caracterização dos materiais empregues na obra bem como o local onde foram aplicados.

Dos pedidos para betonagem deverão constar as datas e as ocorrências das vistorias de cofragens e armaduras.

A.5.8. CONTROLO DOS SUBEMPREGATEIROS

Todos os trabalhos executados por Subempregateiros deverão observar o sistema de qualidade e o Adjudicatário deverá assegurar que qualquer Subempregateiro efetua os procedimentos e controlos necessários estipulados pelo Contrato.

A.5.9. MATERIAIS E PEÇAS PRÉ-FABRICADAS

Todos os materiais e peças pré-fabricadas devem ser fabricados e ensaiados de acordo com o requisito especificado. Quando as provas de conformidade dependerem apenas das inspeções e ensaios efetuados por um Subempregateiro, fabricante, fornecedor ou autoridade de inspeção independente, o Adjudicatário deverá assegurar que essas provas são satisfatórias e que são mantidos registos adequados.

Não podem ser utilizados na Obra materiais ou peças pré-fabricadas sem que tenha sido verificada a conformidade com o especificado.

Todos os materiais e peças pré-fabricadas entregues na obra devem conter o nome do fabricante, o nome da marca ou qualquer outro dado que possa ser necessário para verificar a natureza exata do material ou da peça e relacioná-lo com os requisitos especificados.

Os materiais e as peças pré-fabricadas devem ser provenientes de fornecedores e fabricantes que tenham sido avaliados por uma instituição de certificação independente.

O transporte, manuseamento e armazenamento dos materiais e peças pré-fabricadas, deverá ser controlado de forma a evitar má utilização, danos ou deterioração.

O Adjudicatário deverá efetuar todos os procedimentos para a identificação e isolamento de materiais e peças pré-fabricadas que não obedeçam aos requisitos especificados.

Os certificados de ensaio da obra devem incluir o local na Obra ou o grupo que a amostra representa.

A.5.10. MATERIAIS EXCLUÍDOS

Os materiais ou substâncias que habitualmente se saibam, aquando da sua utilização, ter efeitos nefastos, devem ser utilizados apenas conforme previsto pelas Normas Europeias em vigor no momento da utilização.

A.5.11. AMOSTRAS

O Adjudicatário deverá fornecer todas as amostras estipuladas pelo Caderno de Encargos para aprovação por parte do Administrador do Contrato e fornecer um armazenamento seguro incluindo prateleiras para apresentação, referência e inspeção de amostras aprovadas.

A.5.12. VARIAÇÕES

As variações nos materiais especificados ou demonstrados nos desenhos podem vir a ser permitidas se o Adjudicatário enviar detalhes completos da sua proposta antes de a obra em questão ter início. Esses detalhes serão sujeitos a aprovação.

Todos os dados para aprovação devem ser acompanhados por provas que demonstrem que o material está de acordo com os requisitos do Caderno de Encargos.

A.5.13. INSPECÇÃO E ENSAIO

O Adjudicatário será responsável pela execução de todas as inspeções e ensaios necessários pelo seu plano de qualidade para verificar se a Obra satisfaz os requisitos especificados.

O Adjudicatário deverá possuir um sistema de identificação do estado da inspeção da Obra em todas as fases.

O Adjudicatário deverá avisar por escrito com uma semana de antecedência o Administrador do Contrato sempre que forem efetuadas inspeções ou ensaios pelo Adjudicatário, Subempreiteiros, fabricantes, fornecedores e outros, de modo a permitir que aqueles possam estar presentes, caso o pretendam.

A.5.14. EQUIPAMENTO DE INSPEÇÃO

O Adjudicatário deverá ser responsável pelo fornecimento, controlo, calibragem, manutenção e inspeção do equipamento de medição e ensaio adequado para demonstrar que a Obra está de acordo com os requisitos especificados. Este equipamento, ou semelhante, deverá ser colocado à disposição do Administrador do Contrato ou de um representante seu sempre que for necessário para inspeção da Obra.

A.5.15. TRABALHO EM NÃO CONFORMIDADE

Sempre que, na opinião do Administrador do Contrato, quaisquer materiais ou trabalhos acabados em qualquer parte da Obra, não estejam de acordo com o Caderno de Encargos, a parte da Obra em questão não será aceite.

Qualquer obra que se considere ser de qualidade inferior em relação a uma amostra ou protótipo aprovado ou que apresente diferenças inaceitáveis em relação às partes da Obra já construídas ou que sejam posteriormente manchadas ou danificadas, não será aceite.

Todo o trabalho que se encontre nestas condições será retirado do local e substituído ou reparado de uma forma aprovada.

A.5.16. PROTEÇÃO DA OBRA

O Adjudicatário é responsável por assegurar os trabalhos se encontram protegidos de forma adequada no final de cada dia e durante períodos de mau tempo.

Todos os trabalhos expostos à vista na Obra concluída devem ser protegidos contra o risco de descargas, manchas e outros danos.

A.5.17. DRENAGEM E PROTEÇÃO

O Adjudicatário deverá tomar todas as medidas necessárias de forma a manter a Obra sem água nos locais onde esta possa ter efeitos nefastos. O Adjudicatário deverá tomar especial atenção ao nível freático no local da obra.

A.5.18. PRECISÃO DIMENSIONAL

A.5.18.1. GERAL

Antes de os trabalhos terem início no terreno, o Adjudicatário deverá submeter à aprovação do Administrador do Contrato os métodos de controlo dimensional que propõe para a implantação da obra, a sua construção e verificação que satisfaçam o rigor exigido.

O Adjudicatário é responsável pela verificação da coordenação do rigor dimensional especificado ou acordado com os requisitos de qualquer Subempreiteiro ou Fornecedor e deverá notificar o Administrador do Contrato para qualquer discrepância antes de o trabalho correspondente ter início.

Tolerâncias alternativas às especificadas podem ser permitidas desde que sejam enviadas para aprovação antes de o trabalho ter início na obra. Sempre que estas mudanças impliquem alterações nos detalhes já preparados, o Adjudicatário deverá fornecer informação pormenorizada sobre os elementos incluídos de acordo com as suas propostas. Estes detalhes deverão ser enviados para aprovação antes de o trabalho correspondente ter início na obra.

A.5.19. IMPLANTAÇÃO

No início do Contrato, o Adjudicatário deverá estabelecer um ponto de referência primário aprovado e uma linha base na qual se baseará todo e qualquer trabalho de implantação posterior.

Sempre que uma grelha estrutural for mostrada nos desenhos, a grelha de referência deve relacionar-se com a grelha estrutural, a menos que acordado em contrário.

	Dimensão	Desvio admissível
ALÇADO: Dimensão vertical (L)m entre dois quaisquer pontos de referência:	L < 3 m L > 3 m	±3 mm ±L mm

	Dimensão	Desvio admissível
PLANTA: Dimensão (L)m entre dois quaisquer pontos secundários numa grelha secundária:	L < 10 m L > 10 m	±6 mm ±2×L mm
PRUMO: Verticalidade de qualquer ponto em qualquer grelha secundária por cima do ponto correspondente (L)m abaixo:	L m	±2×L mm
NÍVEL: Diferença de nível entre:	Pontos de referência primários e secundários	±5 mm
	Pontos de referência secundários	±3 mm

A.5.20. MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra utilizada pelo Adjudicatário para a execução dos trabalhos da Empreitada será da melhor qualidade e especializada nas tarefas que lhe estão destinadas. O Adjudicatário não poderá empregar ninguém sem as devidas qualificações para a execução dos trabalhos necessários. O Administrador do Contrato tem o direito de expulsar da obra trabalhadores que julgue incompetentes, descuidados, insubordinados ou, de outro modo, inconvenientes. Em casos de disputa cabe unicamente ao Administrador do Contrato a decisão quanto à qualidade ou adequabilidade da mão-de-obra empregue, sendo a sua decisão final.

A.6. TRABALHOS TEMPORÁRIOS

A.6.1. RESPONSABILIDADE

O Adjudicatário será responsável pelo projeto, fabrico, construção e remoção de todos os trabalhos temporários, acessórios e complementares inerentes à realização do objeto desta Empreitada (incluindo, mas não se limitando a acessos provisórios, plataformas de trabalho necessárias, escoramentos, cimbres, protótipos, etc.), devendo fornecer detalhes das suas propostas antes do início da Obra para aprovação pelo Administrador do Contrato.

- Antes do início de qualquer drenagem, o Adjudicatário deverá enviar para apreciação, detalhes do seu método de controlo proposto.
- Durante todo o prazo da obra, o Adjudicatário manterá a obra limpa e organizada, disponibilizando para esse efeito as equipas de pessoal e equipamento necessárias.

A.6.2. ESTABILIDADE DURANTE A CONSTRUÇÃO

- Antes da obra a que diz respeito ter início, o Adjudicatário deverá enviar, para apreciação, cálculos e detalhes do trabalho temporário proposto em relação a (entre outros trabalhos que o justifiquem):
 - Escavações;
 - Execução de valas ou poços;
 - Montagem de estruturas metálicas;
 - Escoramentos e cimbres;
 - Estabilização de taludes;
 - Escoramentos ou ancoragens provisórias em paredes de contenção;
 - Recalce de paredes e muros existentes;
 - Contenção de Fachadas;
 - Instrumentação.
- Deve incluir particularmente as informações que se seguem:
 - Memória descritiva e justificativa das soluções adotadas;
 - Memória justificativa dos cálculos;
 - Desenhos gerais e de pormenor.
- Para quaisquer componentes ou conjuntos a serem integrados na Obra, o Adjudicatário deverá fornecer, pelo menos, os suportes temporários e/ou escoramentos recomendados pelo fabricante ou fornecedor.

A.7. DIRECÇÃO DE OBRA

A equipa de Direcção de Obra deverá, no mínimo, respeitar o seguinte:

O Diretor de Obra deverá ser um Engenheiro Civil com pelo menos 10 anos de experiência profissional em Direcção de Obras.

Todos os Diretores Funcionais, bem como o(s) Diretor(es) de Obra adjunto(s) deverão ser Engenheiros Cíveis com pelo menos 5 anos de experiência profissional, durante os quais, pelo menos nos últimos 4 anos, exerceram funções semelhantes às que lhe estão destinadas na equipa.

A.8. PREÇOS

A.8.1. PREÇOS NOVOS

O Adjudicatário deverá apresentar a justificação de todos os preços unitários de trabalhos não previstos, decompondo-os em materiais, mão-de-obra de transformação, mão-de-obra de colocação e meios de transporte e de elevação eventualmente necessários, de forma a permitir ao Administrador do Contrato a sua análise. Todos os preços base de eventuais futuros trabalhos terão por base e como referência os preços unitários de Contrato.

A.8.2. PREÇOS DE TRABALHOS NÃO DESCRIMINADOS

Os preços de trabalhos previstos (explícita ou implicitamente) não discriminados no Mapa de Trabalhos e Quantidades serão diluídos nos restantes preços unitários do Mapa.

A.8.3. PREÇOS DE TRABALHOS SEMELHANTES

Trabalhos semelhantes terão preços iguais, independentemente da zona da obra onde estão previstos no Mapa de Trabalhos e Quantidades.

CLÁUSULAS TÉCNICAS

A. MATERIAIS

A.1. PRESCRIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS

Todos os materiais a empregar devem ser acompanhados de certificados de origem e dos documentos de controlo de qualidade e obedecer ainda.

Sendo nacionais, às normas portuguesas, documentos de homologação de laboratórios oficiais, regulamentos em vigor e especificações destas Cláusulas Técnicas;

Sendo estrangeiros, às normas e regulamentos em vigor no país de origem, caso não haja normas nacionais aplicáveis.

Nenhum material pode ser aplicado na obra sem prévia autorização da Fiscalização.

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

O facto de a Fiscalização permitir o emprego de qualquer material não isenta o Adjudicatário da responsabilidade sobre o seu comportamento.

A Fiscalização poderá, sempre que assim o entender, mandar proceder a ensaios de controlo de qualidade dos materiais, desde que sobre ela haja dúvidas. Os encargos com esses ensaios serão da conta do Adjudicatário caso os resultados não comprovem a qualidade exigida para os materiais.

A.2. CIMENTOS PARA ARGAMASSAS E BETÕES

O cimento, componente das argamassas e dos betões, deve ser o cimento “PORTLAND NORMAL” da Classe 32,5 ou 42,5 e deverá obrigatoriamente conter a marca NP de conformidade com as normas dos cimentos, portanto respeitando integralmente as Normas Portuguesas NP-2064 e NP-2065.

No caso de condições ambientais agressivas, deve utilizar-se um cimento do tipo IV da Classe 32,5 ou Classe 42,5 e deverá obrigatoriamente conter a marca NP de conformidade com as normas dos cimentos.

O cimento para uma mesma qualidade de betão, e para um mesmo elemento da obra, tem obrigatoriamente de ser da mesma proveniência, devendo esta ser comprovada por

certificados de origem. Caso o Adjudicatário demonstre, através de ensaios no laboratório encarregado de efetuar os estudos de composição dos betões, que os cimentos apresentam aproximadamente a mesma alcalinidade, de forma a haver garantias de que não há riscos de corrosão eletroquímica das armaduras, poderá a origem ser distinta. Excetua-se os casos de peças ou partes de obra em que a característica cor é importante (betão aparente), onde não é admissível a alteração da proveniência nem da classe do cimento.

O cimento deve ser fornecido a granel e em situações específicas em sacos. O cimento fornecido a granel deve ser armazenado em silos equipados com filtros e termómetro. Quando fornecido em sacos, não será permitido o seu armazenamento a céu aberto, devendo ser guardado com todos os cuidados respeitando-se para isso o preceituado na NP EN 206.

Será rejeitado todo o cimento que se apresente endurecido, com grânulos, ou se encontre mal acondicionado ou armazenado. Quando em sacos, será rejeitado todo aquele que seja contido em sacos abertos ou com indícios de violação. O cimento rejeitado deve ser identificado e retirado do estaleiro da obra.

As características mínimas de resistência, qualidade e condições gerais de fornecimento, devem satisfazer as prescrições do "Regulamento da Marca Nacional de Conformidade com as Normas de Cimento", aprovado pelas Portarias nº 860/80, de 22 de Outubro e nº 50/85, de 25 de Janeiro; "Regulamento das Características e Condições de Fornecimento e de Recepção dos Cimentos", Decreto-Lei nº 208/85, de 26 de Junho; "Caderno de Encargos para o Fornecimento e Recepção de Pozolanas", Decreto nº 42999, de 1 de Junho de 1960; Norma NP EN 206, as Normas Portuguesas em vigor, nomeadamente NP 2064, NP 2065, NP 4220, NP 4243, as especificações do Laboratório Nacional de Engenharia Civil sobre Ligantes Hidráulicos, nomeadamente a E375, E376, E377 e E378.

A.3. INERTES DAS ARGAMASSAS E DOS BETÕES DE LIGANTES HIDRÁULICOS

Os inertes das argamassas e dos betões de ligantes hidráulicos devem obedecer, no que respeita às suas características e condições de fornecimento e armazenamento, ao estipulado na NP EN 206 e na especificação LNEC E 373. O Adjudicatário apresentará à aprovação da Fiscalização um plano de inspeção e ensaio dos inertes a utilizar, referindo periodicidades e responsabilidades pela sua execução. No caso de ensaios realizados pelo Adjudicatário, este deve apresentar laboratório e equipa técnica adequada, equipamentos em bom estado e devidamente calibrados.

O Adjudicatário apresentará à aprovação da Fiscalização o plano de obtenção de inertes, lavagem e seleção de agregados, proveniência, transporte e armazenagem, a fim de se

verificar a garantia da sua produção e fornecimento com as características convenientes e constantes, nas qualidades e dimensões exigidas.

Os elementos individuais do inerte grosso devem ser de preferência isométricos, não devendo a porção de partículas achatadas ou alongadas exceder os 20% do peso total:

- Uma partícula é considerada chata quando $D/B < 0,5$ e alongada quando $L/B > 1,5$, sendo "B" a largura, "D" a espessura e "L" o comprimento da partícula.

A máxima dimensão do inerte grosso não deve exceder:

- 80% da menor distância livre entre as barras da armadura;
- 80% da menor distância entre o bordo da peça e as armaduras que formem um ângulo maior que 45° com a direção de betonagem;
- 1,25 vezes a distância entre o bordo da peça e as armaduras que formem um ângulo menor que 45° com a direção de betonagem;
- 25% da menor dimensão do elemento estrutural exceto no caso das lajetas superiores de compressão de lajes onde a dimensão máxima do inerte será menor que 40% da espessura mínima.

O inerte grosso deve ser convenientemente lavado.

A areia deve ser convenientemente lavada e cirandada, se tal se mostrar necessário na opinião da Fiscalização.

Sempre que a Fiscalização o exigir, serão realizados os ensaios necessários para comprovar que as características dos inertes respeitam o especificado na NP EN 206 e estão em conformidade com a especificação LNEC E 373.

Os inertes de diferentes granulometrias ou tipos, quando entregues separadamente, não devem ser misturados inadvertidamente.

A.3.1. FORNECIMENTO

O fornecimento deve ter constância total de proveniência, sendo indispensável garantir a armazenagem de quantidades suficientes para fazer face aos consumos previstos em peças de grandes dimensões e em betão aparente, dado que terá de existir obrigatoriamente constância de cor. O armazenamento deverá também contemplar quantidades suficientes para que nos casos de alteração das características possam ser realizados novos estudos a aprovar obrigatoriamente pela Fiscalização.

A.3.2. ARMAZENAGEM

Os parques de armazenagem têm de ser devidamente drenados e pavimentados com uma camada de betuminoso ou outro acabamento aceite pela Fiscalização, sendo os parques devidamente individualizados por tipo de inerte de forma a evitar qualquer espécie de contaminação. Para a análise visual serão mantidas amostras testemunhas junto do local de inspeção das cargas, para aprovação da descarga. Para facilitar a análise devem ser mantidas de cada inerte amostras secas e húmidas.

A.3.3. INERTES PARA BETÃO LEVE

Estes inertes destinam-se ao fabrico de betão leve. Considera-se betão leve aquele cuja densidade medida de acordo com NP-ENV 206 e após secagem em estufa a 105º seja inferior a 2000 kg/m³. Os inertes para betão leve devem cumprir os requisitos indicados nas normas aplicáveis.

Os inertes para betão leve devem ser fornecidos e armazenados separadamente em frações de granulometria suficientemente distinta entre si pois que a variação de tamanho das partículas podem fazer variar as suas propriedades como a densidade, resistência e absorção de água. A dimensão máxima do inerte não deve ser superior a 15 mm.

Como a água absorvida pelos inertes pode afetar a resistência do betão degradando-o após ciclos de gelo-degelo, há que tomar medidas para que a referida absorção de água não seja excessiva.

A.4. ÁGUA

A água a utilizar na obra, tanto na confeção dos betões e argamassas como para a cura do betão, deverá ser potável, doce, limpa e isenta de matérias estranhas em solução ou suspensão.

De qualquer forma, a água a utilizar será obrigatoriamente analisada, devendo os resultados obtidos satisfazer os limites indicados no quadro 1 da especificação LNEC E 372 – água de amassadura para betões - Características e verificação da conformidade.

Os ensaios para determinação das características da água (NP 411, NP 413, NP 421 e NP 423) serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões e durante a sua fabricação.

Constituirá encargo do Adjudicatário a instalação das canalizações para a condução da água para a obra e a sua ligação à condução da rede de abastecimento existente ou a captação cuja execução também é por conta do Adjudicatário.

Os recipientes de armazenamento e transporte de água deverão ser motivo de particular cuidado com o fim de evitar que possam conter, como depósito ou sujidade, alguns dos produtos atrás referidos. A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverá satisfazer os requisitos atrás referidos.

A.5. ADJUVANTES

Os adjuvantes a empregar devem obedecer ao estipulado na NP EN 206, e satisfazer o conjunto de exigências expressas na especificação LNEC E 374, e ser propostos à Fiscalização com uma antecedência de 30 (trinta) dias em relação à sua aplicação.

Os adjuvantes aprovados pela Fiscalização serão sempre aqueles que, através de ensaios e estudos, demonstrarem conferir ao betão em estudo melhores Cláusulas Técnicas e de qualidade, quer do ponto de vista da resistência quer do ponto de vista da trabalhabilidade e eventualmente também de cor, quando tal seja considerado importante. Só são admissíveis adjuvantes produzidos por empresas certificadas de acordo com as normas NP EN ISO 9001 ou 9002.

Deverá o Adjudicatário descrever pormenorizadamente na sua proposta o modo de emprego dos adjuvantes, as suas dosagens e a precisão com que efetuará e garantirá a sua adição, bem como as suas características técnicas, nomeadamente o valor do resíduo sólido.

As condições de recolha, armazenamento e manutenção de amostras de adjuvantes, que servirão de padrão, serão fixadas pela Fiscalização.

Constitui condição indispensável para aprovação dos adjuvantes, as declarações por escrito do Adjudicatário em como toma o compromisso de garantir ao longo de toda a obra as qualidades e características dos produtos aprovados, constantes da sua proposta e dessas declarações.

Os adjuvantes devem ser transportados e armazenados de modo a que a sua qualidade não seja afetada por ações físicas ou químicas, e devem estar claramente identificados e armazenados de modo a excluir qualquer possibilidade de engano.

Aquando da utilização dos adjuvantes, deverá o recipiente ser profusamente mexido de modo a não dar origem à deposição do seu resíduo sólido, bem como, quando houver mais que um tipo de adjuvante, deverá o Adjudicatário prever um sistema para que à entrada do doseador não possam ocorrer trocas.

Quando os adjuvantes forem adicionados em pequenas quantidades (50 g/kg de cimento) devem ser previamente dispersos numa parte da água de amassadura.

Os adjuvantes a utilizar nas caldas de injeção e selagem devem ser isentos de cloretos e alumínio.

A.6. ADIÇÕES

As adições para o betão serão fornecidas de acordo com os documentos referidos no Anexo Nacional da NP EN 206.

Nomeadamente no caso das cinzas volantes, seguir-se-á o estipulado na NP EN 450 – Cinzas volantes para betão. Definições. Especificações e controle da qualidade. As cinzas a utilizar por adição em obra a cimentos Portland do tipo I serão obrigatoriamente sempre da mesma origem.

A.7. AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS

O aço das armaduras para betão será em varão redondo nervurado laminado a quente (A400 NR) ou redes electrosoldadas (A500 ER), devendo satisfazer as prescrições em vigor que lhe forem aplicáveis.

O aço deve ser de um tipo homologado, isento de zincagem, alcatroagem, argila, óleo ou ferrugem solta e obedecendo às prescrições do Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349-C/83 de 30 de Julho.

As características mínimas de resistência a que o metal deverá satisfazer são as indicadas no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado em vigor, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349-C/83 de 30 de Julho.

Os ensaios a realizar serão de tracção e de dobragem, efectuados de acordo com as normas portuguesas em vigor, respectivamente a NP EN 10002-1 1990 e a NP-173, conforme estipulam os artigos 21.º e 22.º do Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado, de forma a satisfazer o Quadro V deste regulamento. Serão ainda realizados os ensaios necessários para satisfazer o disposto no artigo 174.º do mesmo regulamento.

No caso de se pretenderem efectuar emendas dos varões por soldadura, realizar-se-ão ensaios com a finalidade a que se referem os Artigos 21.º e 156.º do diploma citado na alínea anterior.

O posicionamento e o recobrimento das armaduras devem ser assegurado convenientemente por espaçadores.

O transporte e o armazenamento das armaduras devem ser feito de acordo com o artigo 158º do Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado. As armaduras devem ser armazenadas em áreas cobertas e elevadas do pavimento.

O aço a adoptar deverá também cumprir os requisitos da pré-norma europeia EN 10080, quando aplicável.

A utilização de redes electrossoldadas deverá obedecer às condições estipuladas nos documentos de homologação elaborados pelo LNEC.

A.8. CONSUMÍVEIS PARA SOLDADURAS

Os consumíveis para soldaduras estarão conformes as normas portuguesas ou europeias aplicáveis.

O material de adição para soldadura terá revestimento básico e deverá apresentar características compatíveis com o metal de base e com o processo de soldadura. A sua resistência à tração deverá ser superior à do material de base.

A.9. MADEIRAS

As madeiras a empregar devem ser bem cerneiras, devidamente secas, não ardidadas nem cardidas, sem nós viciosos, isentas de caruncho, fendas ou falhas que possam comprometer a sua resistência e o aspeto final das peças de betão.

Devem ser de primeira escolha, isto é, seleccionadas de modo a que, mesmo os pequenos defeitos (nós, fendas, etc.) não ocorram com grande frequência nem com grandes dimensões, nem em zonas das peças em que venham a instalar-se as maiores tensões.

Devem ser de quina viva e bem desempenadas, permitindo-se, em casos a fixar pela Fiscalização, o emprego de peças redondas em prumos ou escoras, desde que tal não comprometa a segurança ou a perfeição do trabalho.

As tábuas para moldes devem ter uma espessura não inferior a 2,5 cm e serão aplainadas, tiradas de linha e a meia madeira.

Os calços ou cunhas a aplicar devem, em todas as circunstâncias, ser de madeira dura.

A.10. PEDRA, EM GERAL

A pedra a empregar, tanto para brita como para outros fins, deve satisfazer, além das condições particulares para cada caso, as seguintes condições gerais:

- a) não ser atacável pela água ou pelos agentes atmosféricos;
- b) não apresentar fendas ou lesins;
- c) ser isenta de terra ou de quaisquer outras matérias estranhas;
- d) não apresentar cavidades, ter grão homogéneo e não ser geladiça.

A.11. COFRAGENS PERDIDAS

Os tubos para cofragem perdida a utilizar, nomeadamente, em vazamentos de paredes, serão rígidos, absolutamente estanques e serão feitos de chapa metálica, fibra de vidro, poliestireno expandido ou cartão prensado devidamente impermeabilizado com as espessuras convenientes para resistirem às pressões do betão.

Os materiais a utilizar na sua fabricação, bem assim como os próprios tubos que terão purgas de fundo, deverão ser sujeitos à aprovação da Fiscalização.

Poderão ainda ser adotados outros materiais adequados, desde que comprovadamente satisfaçam ao fim em vista. Serão aprovados pela Fiscalização sob proposta do Adjudicatário, a qual será fundamentada com as características dos materiais.

A.12. MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS

As características dos materiais não especificados nestas Cláusulas Técnicas, serão propostas pelo Adjudicatário à Fiscalização, que se reserva o direito de os não aprovar se entender que não possuem condições de resistência, duração e adaptabilidade aos fins a que se destinam.

B. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE BETÃO ARMADO

B.1. BETÕES DE LIGANTES HIDRÁULICOS

Os betões a empregar serão dos seguintes tipos, classes e qualidades:

- **Tipo I** – Betão NP EN 206-1; C12/15; X0 (Pt); Cl 1,0; D25; S3 a empregar na regularização, enchimento e selagem das bases das fundações, e em poços de fundação.

Os betões sujeitos a contacto direto com a água (incluindo a da chuva ou do solo) deverão ser considerados impermeáveis de acordo com a norma ISO 7031, relativamente à penetração de água, como definido na NP EN 206.

Na composição, fabricação, colocação, compactação, cura, proteção e desmoldagem dos betões e nas restantes operações complementares, seguir-se-ão as regras estabelecidas pela NP EN 206, no respetivo Anexo Nacional, no REBAP – Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado, na Especificação do LNEC E378, e por toda a regulamentação nacional e europeia aplicável.

B.2. LABORATÓRIO DE BETÕES

O Adjudicatário obriga-se a manter na obra um laboratório devidamente equipado e dirigido por técnico qualificado, cujo nome e "currículo" submeterá à aprovação da Fiscalização, para aí realizar os ensaios e os controlos da qualidade e de conformidade dos agregados, dos ligantes e dos betões postos em obra.

O Adjudicatário submeterá à aprovação da Fiscalização, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a consignação da Empreitada, um projeto detalhado do laboratório que pretende instalar. Nesse projeto deverão estar previstas áreas suficientes para as seguintes funções:

- sala de receção de provetes e materiais;
- sala de acondicionamento de amostras de inertes;
- sala de acondicionamento de testemunhos de amostras de inertes ensaiados;
- sala de argamassas e cimentos;
- sala de granulometrias;
- câmara saturada;
- gabinete de trabalho para o técnico responsável.

A sala de câmara saturada estará devidamente equipada de modo a que se mantenha permanentemente a uma temperatura de $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ e com uma humidade relativa de 95%.

O laboratório deverá ter moldes metálicos em quantidade suficiente para as colheitas de amostras que for necessário realizar. Estes moldes devem permitir o cumprimento do especificado na NP1383.

Deverá ainda estar dotado com todo o equipamento necessário para a execução, além dos ensaios de controlo de fabrico a seguir descritos, também os referidos em B.4., B.5. e B.6. destas Cláusulas Técnicas.

Os ensaios de controlo de fabrico a realizar serão os seguintes:

- Ensaio sobre os inertes:
 - Análise granulométrica..... NP 1379
 - Índice volumétrico..... E 223
 - Massa volúmica..... NP 581 e NP 954
 - BaridadeNP 955
 - Absorção de água..... NP 581 e NP 954
 - Teor em água superficial NP 956 e NP 957
 - Pesquisa em matéria orgânica das areias..... NP 85
 - Teor em partículas muito finas e matérias solúveis NP 86
 - Teor em partículas friáveis..... NP 1380
- Ensaio sobre adjuvantes:
 - Determinação do resíduo seco.....NBN 814-02/1969
- Ensaio sobre argamassas:
 - Ensaio de espalhamento de argamassas de cimento.....ASTM C 230
- Ensaio sobre betão fresco:
 - Consistência..... NP 87
 - Massa volúmica..... NP 1384
 - Determinação da composição..... NP 1385
 - Início de presa NP 1387
- Ensaio sobre betão endurecido:
 - Resistência mecânica NP 1383
 - Penetração de água..... ISO 7031

Deverá o Adjudicatário recolher uma amostra de cimento de 10 kg por cada fornecimento e entregá-la à Fiscalização embalada, de modo a que não se adultere com o

tempo, e devidamente identificada. Em caso de dúvida serão requeridos, a expensas do Adjudicatário, ensaios de cimentos de acordo com a NP 2064 ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

O Adjudicatário apresentará, junto com o projeto do laboratório, uma descrição detalhada dos equipamentos com que pretende dotá-lo, incluindo nessa descrição todas as características e especificações dos referidos equipamentos, respetivo plano de manutenção e calibrações e um plano de inspeções e ensaios de controlo da qualidade, a submeter à aprovação da Fiscalização, mas obrigatoriamente em conformidade com o Capítulo 11 da NP EN 206.

Os custos de montagem e equipamento do laboratório bem como os da sua manutenção e exploração consideram-se incluídos nos preços unitários contratuais dos betões.

B.3. COMPOSIÇÃO DOS BETÕES

O estudo da composição de cada betão deverá ser apresentado pelo Adjudicatário à aprovação da Fiscalização, com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência em relação à data de betonagem do primeiro elemento em que esse betão seja aplicado.

O Adjudicatário proporá previamente à aprovação da Fiscalização o laboratório que pretende encarregar dos estudos de composição dos betões.

No mesmo laboratório serão também, simultaneamente, efetuados os ensaios dos materiais que entram na sua composição e a determinação da resistência à compressão.

O Adjudicatário entregará à Fiscalização amostras dos mesmos inertes utilizados nos estudos dos betões para se poder comprovar a manutenção das suas características.

Em caso algum será permitida uma relação água/cimento igual ou superior a 0,55.

Nos cimentos a utilizar ter-se-á em especial atenção ao disposto no artigo A.2. destas Cláusulas Técnicas.

Na composição dos betões o Adjudicatário deverá utilizar, de sua conta e observado que seja o disposto na NP EN 206, os adjuvantes cuja necessidade se justifique, no intuito de se obter boa trabalhabilidade com a menor relação possível água/cimento. São de sua conta também os adjuvantes se necessários para a afinação da coloração especificada para o betão.

Terá particular atenção, na escolha do tipo de adjuvantes, no que diz respeito à sua compatibilidade com o ligante hidráulico utilizado, tendo presente o artigo A.5 destas Cláusulas Técnicas.

O Adjudicatário deverá submeter à aprovação da Fiscalização os adjuvantes que pretende utilizar, ficando proibida a utilização de adjuvantes à base de cloretos ou quaisquer produtos corrosivos.

Sempre que a Fiscalização o entender, serão realizados ensaios complementares em laboratório acreditado que a mesma designar.

Por outro lado, o Adjudicatário obriga-se a executar, para todos os betões bombados e na presença da Fiscalização, ensaios de bombagem com os betões cuja composição pretende submeter à aprovação da Fiscalização.

O estudo da composição dos betões leves deve basear-se em amassaduras de ensaio a menos que seja possível definir a composição com base em resultados existentes de ensaios realizados com os mesmos materiais. Para que uma composição possa ser aceite é necessário que os resultados das amassaduras de ensaio revelem que se alcança uma resistência adequada à classe de resistência especificada, que a densidade requerida possa ser atingida com suficiente certeza e que a trabalhabilidade do betão seja satisfatória.

Todos os encargos com o estudo e controle das características dos betões, incluindo o laboratório e a sua manutenção, aqui especificamente mencionados ou não, são da exclusiva conta do Adjudicatário e consideram-se incluídos nos preços unitários contratuais dos betões.

B.4. PREPARAÇÃO DOS BETÕES

O betão será feito por meios mecânicos, obedecendo os materiais que entram na sua composição às condições atrás indicadas, de acordo com as disposições legais em vigor e sendo cuidadosamente respeitados todos os artigos pertinentes da NP EN 206, em particular no Capítulo 9.

Os materiais inertes e o cimento serão doseados em peso, para todos os betões.

A central deverá ter os contadores de água e as balanças devidamente aferidas com periodicidade semanal, para que as quantidades dos materiais introduzidos em cada amassadura sejam as que estiverem previstas na composição do betão respetivo.

A consistência das massas, a verificar por meio do ensaio de abaixamento, e a quantidade de água necessária serão determinadas nos ensaios prévios de modo a que se consiga trabalhabilidade compatível com a resistência desejada, com as dimensões das peças a betonar e ainda com os processos de vibração adotados para a colocação dos betões, e será verificada à saída da central de modo a respeitar-se, em especial, o Capítulo 10 da NP EN 206.

A quantidade de água deverá ser corrigida de acordo com as variações de humidade dos inertes para que a relação água/cimento seja a recomendada nos estudos de composição dos betões. A humidade dos inertes deverá ser periodicamente determinada, quer com a entrada de novos lotes de inertes quer de cada vez que a alteração das condições atmosféricas o justifique, de modo a que as correções anteriormente referidas possam ser realizadas atempadamente e com o maior rigor.

As distâncias entre os locais de instalação da central e os de aplicação dos betões serão as menores possíveis, devendo os meios de transporte, os percursos a utilizar e os tempos previstos desde a sua confeção até à sua colocação ser submetidos à apreciação da Fiscalização. O transporte do betão deverá ser feito por processos que não conduzam à segregação dos inertes.

No caso dos betões leves há que ter em conta a sua possível perda de trabalhabilidade devida à absorção de água pelos inertes que pode ocorrer durante o transporte e betonagem. Tais efeitos devem ser convenientemente avaliados nas amassaduras de ensaio.

Respeitar-se-á em tudo o especificado nos Capítulos 9 e 10 da NP EN 206.

B.5. BETÃO FABRICADO EM CENTRAIS INDUSTRIAIS (BETÃO PRONTO)

Em todas as operações de preparação, fabrico, transporte, colocação, vibração, cura e desmoldagem será aplicada a seguinte regulamentação:

- REBAP – Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado, Decreto-Lei nº 349 – C/83.
- NP EN 206, Betão: Comportamento, produção, colocação e critérios de conformidade.

São obrigatórios os ensaios de receção previstos para betões normais de ligantes hidráulicos, salvo se forem apresentados documentos comprovativos do controle, por laboratório acreditado, das características envolvidas naqueles ensaios.

A receção destes betões será feita de acordo com as secções 10.3 e 10.4 da NP- ENV 206.

B.6. BETONAGEM, COMPACTAÇÃO E CURA

O Adjudicatário submeterá à aprovação da Fiscalização o plano de betonagens com uma antecedência de 3 semanas em relação à data prevista para a 1ª betonagem.

As betonagens só serão realizadas desde que expressamente autorizadas por escrito pela Fiscalização e serão sempre acompanhadas pelo técnico referido em B.3., só se dispensando a sua presença nos casos em que a Fiscalização expressamente o autorize.

As betonagens deverão obedecer ao estabelecido na NP EN 206 e ao indicado nestas Cláusulas Técnicas.

Dever-se-á ter os devidos cuidados para que não haja contaminação do betão aparente já executado, por sujidade, águas ou escorrências que resultem de armaduras ou cofragens de zonas vizinhas, betonadas ou não betonadas.

O betão será empregue logo após o seu fabrico, apenas com as demoras inerentes à exploração das instalações. O período decorrido entre o fabrico do betão e o fim da sua vibração não excederá meia hora no tempo quente e uma hora no tempo frio, devendo estes tempos ser reduzidos se as circunstâncias o aconselharem.

A compactação será feita por meios mecânicos: vibração de superfície, vibração dos moldes ou vibração de massa.

A vibração será feita de maneira uniforme, até que a água de amassadura reflua à superfície, e para que o betão fique homogéneo.

As características dos vibradores serão previamente submetidas à apreciação da Fiscalização, devendo os vibradores para vibração de massa ser de frequência elevada (9000 a 20000 ciclos por minuto).

Após a betonagem e a vibração, o betão será obrigatoriamente protegido contra as perdas de água por evaporação e contra as temperaturas extremas. Para evitar as perdas de humidade, as superfícies expostas deverão obrigatoriamente ser protegidas pelos meios que o Adjudicatário entender propor e a Fiscalização aprovar. Entre esses meios figuram a utilização de telas impermeáveis e a de compostos líquidos para a formação de membranas também impermeáveis e a regra por aspersão, etc.

Se a temperatura no local da obra for inferior a zero graus centígrados, ou se houver previsão de tal vir a acontecer nos cinco dias seguintes, a betonagem não será permitida. Para temperaturas entre zero e cinco graus ou acima de trinta graus centígrados, as betonagens só serão realizadas se a Fiscalização o permitir e desde que sejam observadas as medidas indicadas na NP EN 206. Se a temperatura no local for superior a 35 graus centígrados, a betonagem não será permitida, a não ser com autorização expressa pela Fiscalização e com rigoroso cumprimento das condições do artigo 5.10 da NP EN 206.

Para cumprimento do estipulado no parágrafo anterior, o Adjudicatário obriga-se a ter no estaleiro um termómetro de máximas e mínimas devidamente aferido, devendo proceder ao registo das temperaturas no dia das betonagens e nos cinco dias seguintes.

adas na obra ou de empréstimos. Os empréstimos escolhidos nas em betonagem deverão ser protegidas do sol e da chuva excessivos, para o que o Adjudicatário se dotará dos equipamentos necessários, nomeadamente de toldos para cobrir os moldes.

Se não tiver esses meios, a Fiscalização poderá, segundo o seu critério e sempre que verificar que as condições de tempo não são aconselháveis (excessiva incidência de radiação solar ou chuva que possa alterar a relação água/cimento dos betões ou afetar a qualidade de acabamento da face superior das lajes), proibir as betonagens, não tendo o Adjudicatário direito a qualquer reclamação quer sobre os custos inerentes à paralisação quer sobre os prazos contratuais.

Em qualquer caso, o interior dos moldes deverá estar impecavelmente limpo, antes de se dar início à betonagem, especialmente quando se tratar de peças em betão aparente.

Cada elemento de construção deverá ser betonado de maneira contínua, ou seja, sem quaisquer intervalos, procurando-se sempre a redução dos esforços de contração entre camadas de betão com idades diferentes.

O betão não deve ser colocado diretamente contra uma superfície vertical, devendo fluir para essa superfície através da vibração. Deve-se evitar o “chapinar” dos moldes com a argamassa.

As juntas de betonagem só terão lugar nas secções onde a Fiscalização o permitir, de acordo com o plano de betonagem aprovado. Antes de começar uma betonagem, as superfícies de betão das juntas serão tratadas convenientemente, de acordo com as indicações da Fiscalização, admitindo-se, em princípio, o seguinte tratamento: deixar-se-ão na superfície de interrupção pequenas caixas de endentamento e pedras salientes; se se notar presa de betão nas juntas, serão as superfícies lavadas a jato de ar e de água e retirada a “nata” que se mostra desagregada, a fim de se obter uma superfície de aderência, sendo absolutamente vedado o emprego de escovas metálicas no tratamento das superfícies de betonagem.

Nas juntas onde se sobreponham elementos em elevação a executar posteriormente, deverão ser passadas 2 a 5 horas, limpas as áreas a ocupar por esses elementos superiores, tratando-se essas zonas de forma análoga à atrás indicada.

Nas juntas de betonagem onde a Fiscalização entenda ser aconselhável será aplicada, imediatamente antes da betonagem, uma pintura com resina epóxi para garantir a perfeita aderência entre betões de idades diferentes.

Nas faces visíveis dos elementos em elevação, em que os painéis de cofragem tenham juntas horizontais as juntas só serão permitidas nas secções em que se confundam rigorosamente com as juntas da cofragem.

Não serão toleradas escorrências ou diferenças de secção, pelo que as juntas de cofragem terão de ser convenientemente vedadas e as cofragens cuidadosamente apertadas contra as peças já betonadas, devendo, para tal, serem obrigatoriamente utilizados perfis de borracha macia como vedante.

Para efeitos de medição, os betões serão considerados pelo volume geométrico das peças executadas sem contabilizar perdas ou sobreconsumos. No seu preço unitário, estão incluídas todas as prescrições estipuladas neste artigo.

B.7. MOLDES

Antes do início dos trabalhos o Adjudicatário submeterá á aprovação da Fiscalização todos os detalhes e características dos moldes que pretende utilizar na obra.

Os moldes terão de satisfazer ao especificado na NP EN 206, no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado e nestas Cláusulas Técnicas.

Os moldes das superfícies de betão não à vista serão metálicos ou de madeira, revestida a contraplacado marítimo ou a tábuas de pinho de largura constante, aplainadas, tiradas de linha e sambladas a meia madeira, para não permitir a fuga de calda de cimento através das juntas e conferir às superfícies de betão um acabamento perfeitamente regular.

As tábuas deverão ter espessura uniforme, com o mínimo de 2,5 cm, para evitar a utilização de cunhas ou calços, e os seus quadros não deverão ficar afastados menos do que 50 cm. O contraplacado terá uma espessura e composição proposta pelo Adjudicatário e aprovada pela Fiscalização, as quais serão função do número de aplicações e das cargas previstas para a sua utilização.

Os moldes das superfícies de betão à vista serão obrigatoriamente em contraplacado marítimo revestido com película fenólica com a gramagem de 120 gr/m² na face em contacto com o betão e com as dimensões de 1,25 m × 2,5 m.

Os painéis de contraplacado terão uma espessura e composição proposta pelo Adjudicatário e aprovada pela Fiscalização, as quais serão função do número de aplicações e das cargas previstas para a sua utilização, e de acordo com o plano de cofragens.

Os painéis de contraplacado para betão à vista colocados em obra deverão ser novos, não podendo apresentar quaisquer danos mecânicos na sua superfície, sob pena de gravarem deficiências permanentes nos paramentos. O número de reutilizações neste caso estará limitado a cinco desde que os painéis se apresentem em bom estado de conservação e após aprovação da Fiscalização.

Para todas as superfícies de betão à vista, o Adjudicatário obriga-se elaborar um plano de cofragens, com indicação da estereotomia dos painéis e com a localização de eventuais “tiges”, a submeter à aprovação. A estereotomia dos painéis de cofragem e a localização de eventuais “tiges” deverá formar uma malha regular em toda a extensão da superfície moldada aparente. Com uma antecedência de 30 dias relativamente ao início previsto para a sua montagem, o Adjudicatário submeterá à aprovação da Fiscalização os desenhos detalhados representativos da cofragem que pretende utilizar.

Nos pilares e capitéis de secção circular serão adotados moldes metálicos.

Antes do início dos trabalhos o Adjudicatário submeterá á aprovação da Fiscalização a apresentação das características e detalhes dos moldes a utilizar, incluindo a verificação da sua segurança.

Os moldes para as diferentes partes da obra deverão ser montados com solidez e perfeição, para que fiquem rígidos durante a betonagem e possam ser facilmente desmontados sem pancadas nem vibrações.

Os moldes devem ser totalmente estanques, não permitindo a libertação de leitada pelas arestas, sendo para isso utilizado um cordão compressível nas juntas entre painéis.

Não serão permitidas fixações dos moldes através de varões que fiquem incorporados na massa de betão, devendo utilizar-se para tal efeito dispositivos especiais que permitam retirar os tirantes e devendo ser previstos terminais plásticos que se retirarão deixando apenas incorporados no betão os tubos plásticos de encamisamento dos tirantes. Sempre que for utilizado este tipo de dispositivos no final da betonagem o Adjudicatário obriga-se a remover os tubos plásticos e realizar a selagem dos respetivos furos de forma a garantir a estanquidade e o grau corta-fogo requerido para o elemento estrutural. O Adjudicatário fica, ainda, obrigado a realizar todos os ensaios prévios requeridos pela Fiscalização de modo a comprovar a eficácia dessa selagem. O custo destas selagens e ensaios prévios consideram-se incluídos no custo contratual dos betões.

Não será permitido o uso de “castanhas”, sendo apenas autorizado o uso de sistemas roscados de aperto. Também não será permitida a utilização de tirantes de aço macio.

As superfícies interiores dos moldes deverão ser previamente preparadas com a aplicação de descofrante antes da colocação das armaduras de acordo com o referido noutro ponto destas Cláusulas Técnicas.

Antes de se iniciar a betonagem, todos os moldes deverão ser limpos de detritos. Caso sejam de madeira ou de contraplacado serão molhados com água durante várias horas. O seu armazenamento deve ser realizado com o máximo cuidado, de modo a evitar qualquer danificação na superfície de cofragem, especialmente quando destinados a superfícies de betão à vista.

Se as superfícies desmoldadas de betão não à vista não ficarem perfeitas, poder-se-á admitir excepcionalmente a sua correção, desde que não haja perigo para a resistência (sendo o defeito facilmente suprimido por reboco de argamassas e pastas de reparação não retrácteis).

No caso de betão à vista, caso a peça não tenha ficado com o grau de perfeição exigido na respetiva classe de acabamento de superfícies moldadas, caso não sejam respeitadas as tolerâncias dimensionais e/ou o aspeto visual seja inferior ao dos protótipos aprovados, a peça terá de ser demolida.

Os trabalhos de reparação ou de demolição e reconstrução serão sempre realizados a custas do Adjudicatário e nas condições em que vierem a ser exigidos.

A ligação entre elementos betonados em fases diferentes, como é o caso da ligação de lajes betonadas em segunda fase a paredes ou núcleos, deverá ser feita recorrendo a técnicas ou dispositivos que não ponham em risco o acabamento das superfícies em betão à vista e que garantam a perfeita continuidade estrutural. Tais técnicas ou dispositivos deverão ser sempre submetidos à aprovação da Fiscalização.

Todas as superfícies cujo ângulo com o plano horizontal seja maior que 30° (0,52 rad) serão cofradas nas duas faces. Nas medições foi considerado que as superfícies menos inclinadas que o referido ângulo só são cofradas em uma das faces.

No caso de o Adjudicatário utilizar betões com consistências que exijam a cofragem de superfícies menos inclinadas que 30°, a respetiva cofragem ficará a custas suas.

Todas as arestas serão chanfradas de acordo com as peças desenhadas.

No fim do seu emprego, todos os moldes serão pertença do Adjudicatário.

B.8. CAVALETES, CIMBRES E RESTANTES ESTRUTURAS PROVISÓRIAS.

O Adjudicatário submeterá à prévia aprovação da Fiscalização, com uma antecedência de 30 (trinta) dias em relação ao início previsto para a sua fabricação, os projetos das estruturas de sustentação dos moldes necessários para construir a obra.

É da responsabilidade do Adjudicatário o dimensionamento e verificação da segurança de todas as estruturas de sustentação dos moldes.

É igualmente da responsabilidade do Adjudicatário o cálculo e verificação da segurança dos elementos estruturais em todas as fases construtivas.

Cabe ao Adjudicatário a análise da estabilidade de todas as fases construtivas e a identificação de elementos estruturais para os quais estas sejam mais desfavoráveis do que a situação definitiva. Nessa eventualidade, e após o seu cálculo, o Adjudicatário deverá, à sua conta, incluir todos os reforços pontuais de armaduras que verifique ser necessário.

É obrigação do Adjudicatário o fornecimento e montagem de todas as estruturas auxiliares necessárias a uma adequada execução da obra, satisfazendo em tudo as normas em vigor, nomeadamente no que respeita à segurança. A sua utilização só será permitida depois de submetidos à aprovação da Fiscalização todos os elementos que a habilitem a formular um parecer sobre as mesmas.

Dá-se liberdade de escolha dos diversos tipos de cavaletes, cimbres e restantes estruturas provisórias, desde que metálicos e dentro das condições atrás estipuladas. Os projetos deverão ser apresentados à Fiscalização em triplicado, e mais uma cópia em transparente, projetos esses que consistirão não só na verificação da segurança e no cálculo das deformações mas também nos desenhos de construção, de conjunto e de pormenor, em escalas convenientes e devidamente cotados.

Repete-se que todos os projetos serão entregues à Fiscalização com uma antecedência de, pelo menos, 45 (quarenta e cinco) dias antes do início da fabricação dos equipamentos para que possa haver tempo suficiente para a Fiscalização emitir parecer e ordenar a introdução de eventuais alterações que verifique serem necessárias ou aconselháveis.

Os cavaletes, cimbres e as restantes estruturas provisórias serão calculados de acordo com o Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios e o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes.

Todas as peças que forem de madeira, a utilizar eventualmente nas estruturas de suporte e nos moldes, serão calculadas tendo em atenção que se não devem exceder as seguintes tensões:

- de flexão 12 MPa
- de compressão paralela às fibras 9 MPa
- de compressão normal às fibras, quando sobre toda a largura 2,4 MPa
- de compressão parcial normal às fibras 3,6 MPa
- de corte 1,2 MPa

Admitem-se, para madeiras duras, tensões até 50% superiores às indicadas, quando devidamente justificadas por ensaios. Nos cálculos deverão ser tidas em conta todas as combinações de ações possíveis mais desfavoráveis, e no cálculo das diferentes peças ter-se-ão em atenção as deformações máximas que podem condicionar o seu dimensionamento, mesmo que as tensões correspondentes sejam admissíveis.

No projeto dos cavaletes e dos cimbramentos ter-se-á em particular atenção as contraflechas a dar, a facilidade de manobra no descimbramento, a montagem e a desmontagem.

As deformações dos cavaletes e cimbramentos, por ação das cargas devem ser suficientemente pequenos para que as tolerâncias dimensionais das peças sejam respeitadas em qualquer ponto.

Para medir os assentamentos e as deformações dos mesmos serão colocadas marcas de nivelamento preciso e efetuados os correspondentes nivelamentos, trabalhos estes que serão realizados pelo Adjudicatário, à sua custa, mas sob a orientação da Fiscalização.

Todos os materiais empregues nos cavaletes, cimbramentos e restantes estruturas auxiliares de montagem serão pertença do Adjudicatário, uma vez finda a sua utilização.

Cabe ao Adjudicatário verificar se o elemento estrutural em que se apoia o escoramento tem a necessária capacidade resistente. No caso de tal não se verificar, os consequentes custos de manter ou reforçar escoramentos (incluindo fundações), dos elementos que venham a ser solicitados pelas cargas do escoramento do elemento em causa, serão sempre suportados pelo Adjudicatário.

B.9. DESMOLDAGEM E DESCIMBRAMENTO

As operações de desmoldagem e descimbramento de todas as peças betonadas serão realizadas com observância do estipulado nestas Cláusulas Técnicas, na NP EN 206 e no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado, e serão sempre precedidas de autorização expressa da Fiscalização.

As operações de desmoldagem e descimbramento serão realizadas de forma a não induzir distorções, danos ou sobrecargas indesejáveis nos elementos de betão armado.

Os moldes serão retirados de forma a não provocar danos nas superfícies de betão.

A responsabilidade da retirada em segurança de qualquer molde ou escoramento é do Adjudicatário.

No final da obra, as superfícies de betão à vista deverão ser lavadas a jacto de água de pressão controlada.

B.10. CONTROLE DAS CARACTERÍSTICAS DOS BETÕES. CONTROLES DE PRODUÇÃO E DE CONFORMIDADE

O controle do fabrico dos betões será feito de acordo com o Capítulo 11 da NP EN 206: os materiais constituintes serão controlados de acordo com o Quadro 14 da referida norma; o controle dos equipamentos de acordo com o Quadro 15; o controle do processo de fabrico e do betão, de acordo com o Quadro 16. Este controlo será feito pelo produtor do betão que poderá ser o Adjudicatário no caso de betão produzido no local, o fabricante de betão pronto ou fabricante de pré-fabricados.

O Adjudicatário ao receber betão pronto deverá controlar o betão de acordo com o Quadro 17 da mesma norma.

Serão realizadas inspeções antes da betonagem de acordo com o estipulado no artigo 11.2.3 da NP EN 206 e inspeções durante o transporte, colocação, compactação e cura do betão fresco de acordo com o estipulado no artigo 11.2.4 da mesma norma.

Durante as betonagens, que deverão ser sempre acompanhadas pelo técnico competente do Adjudicatário, serão realizados ensaios de controlo de aceitação dos betões.

Esses controlos serão realizados sobre amostras constituídas, cada uma, por, pelo menos, seis cubos por amassadura, ou por cada 75 m³ de betão se as amassaduras ultrapassarem este valor.

A juízo da Fiscalização, e depois de para cada tipo de betão se comprovar a sua qualidade em, pelo menos, quatro betonagens independentes e sucessivas, pode o número de cubos de cada amostra ser reduzido para três, voltando a ser de seis se entretanto se verificarem desvios significativos na resistência e na trabalhabilidade dos betões.

Em qualquer caso, em cada betonagem serão sempre realizadas três amostras.

Os cubos serão feitos do betão das amassaduras destinadas a serem aplicadas em obra e designadas pela Fiscalização.

Os cubos só poderão ser fabricados na presença da Fiscalização.

Os cubos serão executados, transportados, curados e conservados de acordo com a especificação E225-1971 do Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Deverá ser organizado um registo compilador de todos os ensaios de cubos, para betões do tipo II a fim de, em qualquer momento, se verificar o cumprimento das características estabelecidas.

Esse registo compilador será proposto pelo Adjudicatário, devendo o modelo final do mesmo contar as alterações indicadas pela Fiscalização.

Todos os cubos serão numerados na sequência normal dos números inteiros, começando em 1, seja qual for o tipo de betão ensaiado.

No cubo será gravado não só o número de ordem como também o tipo, classe e qualidade do betão a que ele diz respeito, a parte da obra a que se destina e a data do fabrico.

Do registo compilador deverão constar os seguintes elementos:

- Número do cubo
- Data do fabrico
- Data do ensaio
- Idade
- Tipo, classe e qualidade
- Dosagem
- Quantidade de água de amassadura
- Local de emprego do betão donde foi retirada a massa para fabrico do cubo.
- Resistência obtida no ensaio
- Média da resistência dos três cubos que formam o conjunto do ensaio
- Resistência equivalente aos 28 dias de endurecimento, segundo a curva de resistência que for estipulada pelo laboratório acreditado que procedeu ao estudo, tendo em conta a composição aprovada para o betão ou, na falta dessa curva, segundo as seguintes relações:
 - $R3/R28 = 0,40$
 - $R7/R28 = 0,65$
 - $R14/R28 = 0,85$

- $R_{90}/R_{28} = 1,20$
- Peso do cubo
- Observações

Sempre que forem fabricados cubos, por cada série de seis (ou de três), será preenchido pela Fiscalização um “verbete de ensaio”, do qual constará o número dos cubos, a data do fabrico, a marca do cimento, a dosagem, a granulometria, a água de amassadura, o modo de fabrico e outras indicações que se considerarem convenientes.

O Adjudicatário receberá o duplicado deste “verbete de ensaio”.

Com base no “verbete de ensaio”, e para os cubos mandados ensaiar em laboratório acreditado depois de a Fiscalização ter fixado as datas em que esses cubos devem se ensaiados, será entregue ao Adjudicatário um ofício da Fiscalização que acompanhará os cubos na sua entrega ao referido laboratório. Para o efeito, o Adjudicatário obriga-se a tomar as precauções necessárias de modo a que seja observada a data prevista para o ensaio e a que os resultados dos mesmos sejam comunicados imediata e diretamente à Fiscalização.

Os critérios de conformidade para a resistência do betão à compressão são os especificados nos pontos 11.3.5.4. ou 11.3.5.1.3 da NP EN 206.

Nos ensaios de consistência, realizados com o cone de “Abrams”, admitem-se, para os betões bombeados, consistências até 15 cm de abaixamento e consistências até 5 cm de abaixamento para os restantes. Para os betões com especificação de cor, este valor não deve ultrapassar 12 cm.

Com a mesma frequência que a utilizada para a determinação da resistência à compressão, serão realizados ensaios de determinação da massa volúmica do betão leve segundo a norma ISO 6276. Será considerada conforme quando o valor médio das massas volúmicas pertencer à classe especificada.

A razão água/cimento não pode ultrapassar em caso algum 0,55, devendo no entanto ser a menor possível, respeitando o especificado para a classe de exposição ambiental respetiva.

A dosagem de cimento será a especificada no estudo de composição, respeitando os valores mínimos impostos para as classes de exposição ambiental previstas.

Os betões sujeitos a contacto direto com a água, deverão ser considerados impermeáveis de acordo com a norma ISO 7031, relativamente à penetração de água, como definido na NP EN 206.

O teor em cloretos do betão deve respeitar o especificado no Quadro 1 da NP EN 206 consoante o betão é simples, armado ou pré-esforçado.

Serão conduzidos sistematicamente ensaios sobre cubos para determinar a evolução das resistências à compressão aos 1, 3, 7, 28, 90 e 120 dias, a fim de se poderem planear e controlar devidamente as várias sequências dos trabalhos (aplicação de pré-esforço, descimbramento e desmoldagens, entradas em carga, etc.).

Para as diversas partes constituintes da obra, e com a frequência que a Fiscalização entender, serão executadas amostras de, pelo menos, três cubos cada, os quais devem ser curados nas condições tanto quanto possível próximas das condições reais, com a intenção de avaliar a resistência inicial dos betões e verificar a eficiência dos processos de cura e proteção adotados.

Estes provetes serão fabricados simultaneamente com os provetes para cura em laboratório e registados por forma e que entre eles se possa estabelecer a necessária relação.

Se a resistência dos provetes curados nas condições da obra for inferior a 85% da resistência obtida para os provetes “gémeos” curados em laboratório, serão revistos os processos de colocação, proteção e cura do betão em obra.

Se a resistência dos provetes de laboratório for muito superior à exigida para a classe do betão em causa, aos provetes curados em obra bastará apresentarem uma resistência superior em 5 MPa à tensão de rotura exigida, mesmo que não atinjam os 85% da resistência dos provetes curados em laboratório.

Os encargos e despesas provenientes dos estudos de composição e dos ensaios de controlo de produção e de conformidade consideram-se incluídos nos preços unitários contratuais do betão.

B.11. REJEIÇÃO DE BETÕES POR FALTA DE CAPACIDADE RESISTENTE

No caso de a Fiscalização determinar a rejeição imediata dos betões que não satisfaçam o estipulado, o acordo a que se refere a NP EN 206 poderá, a seu juízo, ser estabelecido nas seguintes condições:

- Proceder-se-á, por conta do Adjudicatário, à realização de ensaios não destrutivos ou a ensaios normais de provetes recolhidos em zonas que não afetem de maneira sensível a capacidade de resistência das peças; se os resultados obtidos forem satisfatórios a juízo da Fiscalização, a parte da obra a que digam respeito será aceite.

- Se os resultados destes ensaios mostrarem características do betão inferiores às requeridas, considerar-se-ão dois casos:
 - Se as características atingidas (resistência aos esforços) se situarem acima de 80% das exigidas, proceder-se-á a ensaios de carga e de comportamento da obra, por conta do Adjudicatário, os quais, se derem resultados satisfatórios na opinião da Fiscalização, determinarão a aceitação da parte em dúvida.
 - Se as características determinadas forem inferiores a 80% das exigidas, o Adjudicatário será obrigado a demolir e a reconstruir as peças deficientes, à sua conta.

Ensaio de carga

Quando se verificar uma situação correspondente à definida no ponto acima mencionado, a Fiscalização poderá exigir do Adjudicatário a realização de ensaios de carga.

As despesas com a realização do ensaio de carga, se efetuado para satisfação do estipulado no ponto acima mencionado, são da conta do Adjudicatário, não tendo o mesmo direito a receber qualquer indemnização.

As condições preconizadas para ensaios de carga, duração dos ensaios, ciclos sucessivos de carga e descarga e medições a efetuar, serão objeto de um programa pormenorizado estabelecido pela Fiscalização.

As sobrecargas a aplicar não deverão exceder as sobrecargas características adotadas no projeto.

O ensaio será considerado satisfatório, no elemento ensaiado, quando de verificarem simultaneamente as duas condições seguintes:

- As flechas medidas não excederem os valores calculados com base nos resultados obtidos para os módulos de elasticidade dos betões.
- As flechas residuais serem suficientemente pequenas, tendo em conta a duração de aplicação da carga, para que o comportamento se possa considerar elástico. Esta condição deverá ser satisfeita quer a seguir ao primeiro carregamento quer nos seguintes, se os houver.

B.12. ARMADURAS PASSIVAS

As armaduras em aço A400 NR e aço A500 ER a empregar nos diferentes elementos de betão terão as secções previstas e serão colocadas rigorosamente conforme os desenhos indicam, devendo ser atadas de forma eficaz para que se não desloquem durante as

diversas fases de execução da obra. Se alguma atadura ficar à superfície de betão não à vista, será o Adjudicatário obrigado a picar a superfície interessada para a cortar e a refechá-la com argamassa do tipo II.

As armaduras serão dobradas a frio com máquinas apropriadas, devendo seguir-se em tudo o preceituado no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado.

Permite-se o emprego de soldadura elétrica por contacto, de topo, ou com eléctrodos, sem redução, para efeitos de cálculo, da secção útil, mas só depois de cumprido o prescrito no Artigo A.7. destas Cláusulas Técnicas e de se comprovar a eficiência das máquinas e a competência dos operários soldadores. Em todo o caso, a soldadura deverá garantir uma capacidade resistente superior a 90% da capacidade dos varões que ela unir, não sendo autorizada a soldadura em zonas de dobragem nem como ligação entre armaduras cruzadas.

Todos os encargos para controlo das características dos aços, especificamente mencionados ou não nestas Cláusulas Técnicas, são da exclusiva conta do Adjudicatário, e consideram-se incluídos nos preços unitários respetivos.

Para efeitos de determinação do trabalho realizado, na medição das armaduras não se incluirá a dobragem e montagem, as sobreposições, soldaduras, ou qualquer outro sistema de união, as ataduras e os ganchos, os quais serão considerados já incluídos no preço unitário contratual, e o peso será calculado pela aplicação das tabelas de pesos de varões de aço para betão armado.

B.13. TOLERÂNCIAS

Tolerâncias de superfícies cofradas

Os desvios admissíveis das superfícies cofradas de betão em relação à sua posição teórica, não serão superiores aos seguintes:

- Limite Geral
 - Desvio admissível de superfícies de betão (exceto fundações)± 15 mm
 - Desvio admissível de superfícies de betão em fundações± 25 mm
- Secções transversais de elementos
 - Desvio admissível das dimensões das secções transversais de pilares, paredes, vigas, aberturas, etc.
 - Dimensão ≤1 m ± 5 mm
 - Dimensão >1 m ± 15 mm
- Elementos verticais e inclinados

- Desvio admissível do eixo de elementos verticais e inclinados entre duas lajes (pé direito) 10 mm,
- Inclinação máxima de elementos verticais e inclinados: $h/300$, sendo no entanto o desvio máximo em qualquer ponto limitado a 15 mm.
- Rotação de elementos
 - Desvio admissível da rotação em planta $\pm 2^\circ$

B.14. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE EXECUÇÃO DE SAPATAS, VIGAS E LINTÉIS DE FUNDAÇÃO E DAS LAJES TÉRREAS

As sapatas, as vigas e lintéis de fundação e as lajes térreas serão executadas, em princípio, por processos tradicionais, observando-se o que estiver indicado nestas Cláusulas Técnicas.

Após a abertura dos caboucos a capacidade de carga do terreno de fundação prevista será obrigatoriamente confirmada, podendo haver necessidade de proceder a ajustes nas dimensões das sapatas, alteração na cota da base da fundação ou enchimento com betão ciclópico até atingir as cotas definidas.

Não será permitida qualquer betonagem, quer de betão de regularização quer de betão estrutural, sem que previamente a Fiscalização tenha inspecionado os caboucos e sem a sua autorização expressa.

Em todos os caboucos será executada uma camada de betão de regularização, ou de selagem se necessário. A escavação a efetuar deverá pois contar com a altura correspondente a esse betão.

Da superfície superior do betão de regularização ou de selagem será retirada toda a goma depositada até aparecer a parte sã do betão, e só depois se colocará a armadura.

As sapatas serão betonadas contra as paredes laterais dos caboucos ou moldes correspondentes, deixando nelas embebidas as armaduras dos elementos estruturais de elevação a que digam respeito.

A betonagem das sapatas, das vigas e lintéis de fundação e das lajes térreas será contínua, admitindo-se interrupções apenas nos casos que a Fiscalização o autorize.

Todo o betão será vibrado com vibradores para a massa, tendo-se o cuidado de os não encostar às armaduras para que a vibração se não transmita ao betão que já iniciou o processo de presa.

Passadas 2 a 5 horas do fim da betonagem, as superfícies coincidentes com as secções da base dos elementos estruturais em elevação serão convenientemente limpas e saneadas de modo a obter-se posteriormente uma boa aderência.

O betão dos elementos enterrados (sapatas, vigas e lintéis de fundação, etc) deverá ser impermeável de acordo com a norma NP EN 206, sendo admissível o recurso a hidrófugos de massa.

C.
C. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE MOVIMENTO DE TERRAS

C.1. INÍCIO DA EMPREITADA

O Adjudicatário começará por proceder no local à implantação da obra e a um levantamento topográfico da superfície do terreno. Estas operações serão efetuadas na presença de representante do Dono da Obra.

Com base no levantamento topográfico referido, o Adjudicatário procederá ao cálculo rigoroso dos volumes a escavar em conformidade com as cotas finais.

Antes de iniciar as escavações, o Adjudicatário submeterá à aprovação do Dono da Obra as quantidades de terras a movimentar bem como o planeamento da escavação em devida articulação com o da construção da estrutura de suporte, respeitando o faseamento construtivo estabelecido. Dessa proposta constará ainda a localização das rampas de acesso ao fundo da escavação e o esquema de circulação dos veículos que procederão ao transporte a vazadouro das terras.

É da responsabilidade do Adjudicatário, arcando com as custas para o efeito, a execução do levantamento das estruturas, infraestruturas ou quaisquer outros obstáculos situados no maciço envolvente de escavações ou furações previstas para a realização da obra, e que sejam passíveis de serem danificadas, direta ou indiretamente, pelos referidos trabalhos. Na sequência do levantamento, o Adjudicatário comunicará por escrito ao Dono da Obra quais os elementos cujas características haverá que modificar em relação ao previsto.

C.2. IMPLANTAÇÃO DA OBRA

A implantação da obra, pormenorizada, compete ao Adjudicatário que a realizará na presença de representante do Dono da Obra.

O Adjudicatário fará as retificações que houver de realizar no decorrer dos trabalhos.

A construção das marcas e referências e a sua conservação ou substituição são da conta do Adjudicatário.

O Adjudicatário será responsável pelos prejuízos que possam derivar da eventual deslocação dos sinais de referência.

No caso de desaparecerem algumas das marcações, estas serão refeitas na presença de representante do Dono da Obra ficando a cargo do Adjudicatário as despesas que haja novamente a fazer.

C.3. TRABALHOS DE ESCAVAÇÃO

Sempre que possível a escavação deverá ser efetuada sem recurso a explosivos. Caso seja necessário recorrer a explosivos para realizar o desmonte de afloramentos rochosos, o Adjudicatário deverá previamente submeter à aprovação da Fiscalização do Plano de Fogo contendo, entre outros, o tipo e quantidade de explosivos a usar, método e sequência de desmonte, controlo de vibrações, monitorização e normas de segurança a adotar.

Será evitada a acumulação de água de qualquer origem sobre as plataformas, mantendo-se a escavação devidamente drenada por processo aprovado pelo Dono da Obra.

A escavação estará adequadamente articulada com a construção da estrutura de suporte e nomeadamente com a colocação em serviço dos níveis de apoio. Assim:

- Não será permitido que, em cada fase de execução, a plataforma da escavação desça mais do que o indicado nos desenhos;
- A plataforma da escavação manter-se-á aproximadamente horizontal até uma distância da parede de suporte, medida na perpendicular a esta, maior ou igual à diferença de cotas entre a plataforma citada e a da escavação final na zona em questão.

O Adjudicatário terá em conta a necessidade de compatibilizar os taludes de transição entre as diversas plataformas de trabalho, nomeadamente os referentes às rampas de acesso ao interior do corte, com a resistência do maciço e com o uso dos mesmos.

A escavação será efetuada de modo a garantir que as respetivas faces laterais fiquem regulares e desempenadas.

As plataformas do fundo da escavação ficarão regularizadas cumprindo as cotas definidas com uma tolerância de ± 5 cm.

A inclinação a adotar para os taludes de escavação temporários necessários à execução da estrutura é da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário que deverá submeter à aprovação da Fiscalização.

C.4. CARACTERIZAÇÃO DE TERRENOS

A natureza dos terrenos de escavação a considerar, para efeitos de pagamentos ao Adjudicatário, será a que se tiver verificado realmente na área e não conforme o previsto nos mapas de trabalhos anexos a este Caderno de Encargos.

Para classificação de terrenos, considera-se que:

- a) Terreno do tipo A – Terra vegetal ou aterro;
- b) Terreno do tipo B – Rocha decomposta ou muito alterada – Saibro granítico;
- c) Terreno do tipo C – Rocha medianamente alterada, pouco alterada ou sã – Granito alcalino de grão médio.

C.5. ATERROS

Os materiais a utilizar nos aterros serão os definidos, provenientes das escavações realizadas na obra ou de empréstimos. Os empréstimos escolhidos pelo Adjudicatário deverão ser submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.

Na construção do corpo dos aterros poderão ser utilizados todos os materiais que permitam a sua colocação em obra em condições adequadas, que garantam e assegurem por um lado a estabilidade da obra, e simultaneamente, que as deformações pós-construtivas que se venham a verificar sejam toleráveis a curto e longo prazo para as condições de serviço.

Para satisfazer às exigências de estabilidade quase imediatas dos aterros, os materiais utilizáveis devem ter características geotécnicas que permitam atingir, logo após a sua colocação em obra, as resistências, em particular mecânicas, que garantam esta exigência. Isto pressupõe, que eles possam ser corretamente espalhados e compactados, o que significa que:

- É necessário que a dimensão máxima ($D_{máx}$) dos seus elementos permita o nivelamento das camadas e que a sua espessura seja compatível com a potência dos cilindros utilizados;
- O respetivo teor em água natural (W_{nat}) seja adequado às condições de colocação em obra.

Os materiais que poderão ser utilizados na construção do corpo dos aterros devem ainda obedecer ao seguinte:

- Os solos ou materiais a utilizar deverão estar isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixo ou quaisquer detritos orgânicos.

- A dimensão máxima dos elementos dos materiais a aplicar será, em regra, não superior a 2/3 da espessura da camada, uma vez compactada.

Na parte superior dos aterros devem ser utilizados os materiais de melhor qualidade, de entre os provenientes das escavações e/ou dos empréstimos utilizados.

C.5.1. TIPOS DE MATERIAIS DE ATERRO

Os materiais a utilizar na construção dos aterros são do ponto de vista granulométrico, os seguintes: solos, materiais rochosos (enrocamento), e materiais do tipo solo-enrocamentos.

C.5.1.1. SOLOS

Segundo o presente Caderno de Encargos, denominam-se solos os materiais que cumpram as seguintes condições granulométricas:

- Material retido no peneiro 19 mm (3/4") ASTM..... $\leq 30\%$

A sua utilização na construção de aterros, no seu estado natural, exige que sejam observadas as seguintes condições relativas ao teor em água:

- Solos incoerentes:..... $0,8 W_{opm} \leq W_{nat} \leq 1,2 W_{opm}$
- Solos coerentes:..... $0,7 W_{opn} \leq W_{nat} \leq 1,4 W_{opn}$
 W_{opm} - teor em água óptimo referido ao ensaio de Proctor Modificado
 W_{opn} - teor em água óptimo referido ao ensaio de Proctor Normal

Quando não se verifique este requisito para o caso de solos coerentes, poder-se-á recorrer a técnicas de tratamento com cal ou desta combinada com cimento.

A possível utilização dos diversos tipos de solos em função da zona do aterro em que irão ser aplicados deverá obedecer às seguintes regras gerais (Quadro 1), baseadas na classificação unificada de solos, contida na especificação ASTM D 2487.

Quadro 1

Classe	CBR (%)	Tipo de Solo	Descrição	Reutilização		
				PIA	Corpo	PSA
S 0	< 3	OL	Siltes orgânicos e siltes argilosos orgânicos de baixa plasticidade (1)	N	N	N
		OH	Argilas orgânicas de plasticidade média a elevada; Siltes orgânicos. (2)	N	P	N
		CH	Argilas inorgânicas de plasticidade elevada; Argilas gordas. (3)	N	P	N
		MH	Siltes inorgânicos; Areias finas micáceas; Siltes micáceos. (4)	N	P	N
S 1	≥ 3 < 5	OL	Idem (1)	N	S	N
		OH	Idem (2)	N	S	N
		CH	Idem (3)	N	S	N
		MH	Idem (4)	N	S	N
S 2	≥ 5 < 10	CH	Idem (3)	N	S	N
		MH	Idem (4)	N	S	N
		CL	Argilas inorgânicas de plastic. baixa a média Argilas com seixo, argilas arenosas, Argilas siltosas e argilas magras.	S	S	P
		ML	Siltes inorgânicos e areias muito finas; Areias finas, siltosas ou argilosas; Siltes argilosos de baixa plasticidade.	S	S	P
		SC	Areia argilosa; Areia argilosa com cascalho. (5)	S	S	P
S 3	≥ 10 < 20	SC	Idem (5)	S	S	S
		SM d SM u	Areia siltosa; Areia siltosa.	S P	S S	S N
		SP	Areias mal graduadas; Areias mal graduadas com cascalho.	S	S	S
S 4	≥ 20	SW	Areias bem graduadas; Areias bem graduadas com cascalho.	S	S	S

Classe	CBR (%)	Tipo de Solo	Descrição	Reutilização		
				PIA	Corpo	PSA
	< 40	GC	Cascalho argiloso; Cascalho argiloso com areia.	S	S	S
		GM-u	Cascalho siltoso; Cascalho siltoso com areia. (6)	P	S	P
		GP	Cascalho mal graduado; Cascalho mal graduado com areia. (7)	S	S	S
S 5	≥ 40	GM-d	Idem (6)	S	S	S
		GP	Idem (7)	S	S	S
		GW	Cascalho bem graduado; Cascalho bem graduado com areia.	S	S	S

S - admissível; N - não admissível ; P-possível.; PIA - parte inferior do aterro; PSA - parte superior do aterro

D.

D. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

1. Os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada serão executados com perfeição e solidez, tendo em vista os Regulamentos, normas e demais legislação em vigor, e as instruções da Fiscalização.

2. Quando não seja completamente definida a forma da sua inclusão no mapa referido no Artigo 186º do Decreto-Lei nº 235/86 de 18 de Agosto, as edições consequentes serão feitas de comum acordo entre a Fiscalização e o Adjudicatário, seguindo-se as normas habituais e consagradas em medições.

II.3. - MAPA DE QUANTIDADES

Anexo II

Item	Designação dos Trabalhos	Un	Quant.
1	ESTALEIRO		
1.1	Implantação, montagem, construção, exploração, manutenção, desmontagem, demolições, limpeza final do estaleiro, de acordo com o referido no Plano de Segurança e Saúde, incluindo todos os fornecimentos e despesas inerentes de consumo de água e electricidade, ligação ao esgoto provisório, trabalhos e protecções necessárias com reposição de toda a área ocupada nas condições, senão iguais, pelo menos semelhante às encontradas no início do trabalho, e todos os trabalhos e materiais necessários em conformidade com a legislação em vigor e indicações do Projectista/Dono de Obra, incluindo a implementação em obra dos Sistemas de Gestão da Qualidade e da Segurança.	vg	1,00
1.2	Tratamento e gestão de resíduos sólidos e solos provenientes da escavação, o qual será cumprido em toda a extensão o Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março, particularmente no que respeita ao respectivo transporte será cumprido o disposto na Portaria nº 417/2008 de 11 de Junho. Das guias de transporte será feito cópia para anexar ao Livro de Obra.	vg	1,00
1.3	Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas nas Normas e Regulamentos em vigor sobre Segurança e Saúde e Plano de Segurança e Saúde, quer para o estaleiro quer para os trabalhos constantes da obra, incluindo todos os fornecimentos necessários.	vg	1,00
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
2.1	Escavação e terraplanagem geral do terreno para obtenção das cotas de fundação definidas em projecto e transporte dos produtos sobrance de escavação a vazadouro do dono de obra, incluindo todos os trabalhos necessários. Considerado nesta medição 15% de empolamento dos solos escavados.	m ³	674,00
2.3	Escavação do terreno para abertura de caboucos para pegões de fundação em betão ciclópico, incluindo uma sobrescavação em planta de 20 % da área do pegão, com vista a realização dos respectivos trabalhos em perfeitas condições de segurança, incluindo o transporte dos produtos sobrance a vazadouro do dono de obra. Considerado nesta medição 15% de empolamento dos solos escavados.	m ³	544,05
2.4	Execução de aterro entre os elementos de fundação até à obtenção das cotas inferiores da caixa de pavimento, com recurso a produtos provenientes da escavação, se tais apresentarem as condições físicas adequadas, incluindo os trabalhos de espalhamento e compactação e todos os trabalhos necessários.	m ³	71,53

3	BASE DA CAIXA DE PAVIMENTO		
3.1	Execução de uma base de melhoramento do comportamento mecânico dos solos, para posterior execução de laje de pavimento, incluindo o fornecimento e aplicação de uma camada de enrocamento devidamente compactado e com um D _{máx} 300, com 30 cm de espessura média, incluindo todos os ralhos e fornecimentos necessários.	m ²	1.551,80
4	FUNDAÇÕES INDIRECTAS		
4.1	Fornecimento e execução de betão ciclópico C12/15, X0(P), D _{max} 300, S3, em formação de pegões, incluindo bombagem e vibração mecânica bem como todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento de acordo com o caderno de encargos. O enrocamento será aplicado até ao máximo de 40% do volume total de betão. Nota: O valor acima referido no ponto 2.2. é meramente indicativo e foi estimada para uma cota de fundação média z = -4.30m. De acordo com o relatório geotécnico patentado a concurso a cota de fundação encontra-se a variar entre z = -4.00m e z = -4.60m. A profundidade de cada poço deverá ser aferida no local e definida pela fiscalização e/ou projectista.	vg	1,00