

CADERNO DE ENCARGOS

DISPOSIÇÕES GERAIS

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO SEM PUBLICAÇÃO DE ANÚNCIO NO *JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA* PARA A FORMAÇÃO DE CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRAS PÚBLICAS

Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual, conferida pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto.

CADERNO DE ENCARGOS
PARTE I – CLAUSULAS GERAIS

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de **“Fornecimento e Instalação de projetores no Estádio Municipal”** que tem por objeto principal a melhoria no nível de iluminação do campo de jogos do estádio municipal de Miranda do Douro.

Cláusula 2.ª

Disposições por que se rege a empreitada

1 — A execução do contrato obedece:

- a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
- b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP») na sua redação atual conferida pelo Decreto -Lei n.º 111/2017, de 31 de agosto;
- c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
- d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
- e) Às regras da arte.

2 — Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:

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

- b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 50.º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos, integrado pelo programa de procedimento e pelo projeto de execução;
- e) A proposta adjudicada;
- f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 3.ª

Interpretação dos documentos que regem a empreitada

- 1 — No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
- 2 - Em caso de divergência entre o programa do caderno de encargos e o projeto de execução (ou o programa e o «programa de procedimento»), 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 [preceito não aplicável no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP]:
 - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outros no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.º do CCP, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
- 4 — Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código [preceito não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP].

Cláusula 4.ª

Esclarecimento de dúvidas

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

Cláusula 5.ª

Projeto

- 1 O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no presente procedimento.

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 que acompanham o projeto de execução;
 - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea i) do n.º 4 da presente cláusula.

2 — A disponibilização e 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, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 3 do artigo 50.º do CCP;

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

e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;

f) A apresentação pelo empreiteiro dos seguintes desenhos de construção, pormenores de execução e elementos do projeto:

- [Não aplicável] ;

g) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;

h) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas f) e g);

i) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono de obra, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

j) Consideram-se incluídos no âmbito da presente empreitada todos os trabalhos mencionados quer nas peças escritas, quer nas peças desenhadas.

5 - Estão igualmente no âmbito desta empreitada as alterações às instalações existentes na área de intervenção, e todos os trabalhos necessários à correta compatibilização das instalações a construir com as que permanecerão inalteradas.

Apontam-se os principais trabalhos incluídos na empreitada, abrangendo fornecimento, montagem e colocação em serviço das instalações:

- ✓ Equipamentos especificados;
- ✓ Ligação à rede de terras quando aplicável;
- ✓ Testes, ensaios e colocação em serviço;
- ✓ Fornecimento dos manuais de instrução e treino do pessoal afeto à exploração e conservação das instalações;
- ✓ Fornecimento de telas finais de acordo com a obra realizada incluindo a georreferenciação dos pontos de luz fornecidos em suporte digital (autocad), protocolos de receção dos materiais e comprovativos da programação da regulação do fluxo da luminária conforme as indicações do dono da obra;
- ✓ Manutenção das luminárias e conservação gratuitas durante o período de garantia, incluindo despesas de transporte dos equipamentos danificados para garantia.
- ✓ Fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários para a fixação das luminárias aos braços/colunas existentes. Incluindo situações de luminárias com fixação em postes "rurais", luminárias com alteração de braços existentes simples, duplos ou triplos para outra qualquer tipologia, ou alterações de diâmetros de fixação.

As instalações integrantes da empreitada serão entregues ao Proprietário ensaiadas e prontas a funcionar.

Todos os trabalhos não indicados nos referidos documentos, mas indispensáveis ao seu desenvolvimento, fazem parte da empreitada e não constituem trabalho, pagamento ou prazo suplementares.

6 - O adjudicatário fica obrigado a reparar as avarias na eventualidade das redes de energia elétrica virem a ser danificadas na sequência da instalação dos equipamentos da presente empreitada.

7 - Durante o prazo de execução e garantia, o adjudicatário será responsável pela reparação de todos os defeitos ou prejuízos que se verifiquem na obra em resultado de qualquer uma das causas a seguir descritas, que se tornem patentes durante o período de garantia:

- Defeitos nos materiais e equipamentos, nos processos de fabrico, construção e montagem;
- Qualquer ato ou omissão do adjudicatário ou sub-adjudicatários por si contratados.

8 - O adjudicatário será responsável pela consequente substituição de qualquer peça, componente ou equipamento defeituoso por si fornecido.

9 - O adjudicatário fica obrigado a proceder a todas as reparações e substituições com o mínimo de demora possível, sem encargos adicionais e com o mínimo de perturbação possível para a exploração.

10 - O adjudicatário fica obrigado a apresentar os certificados de garantia de todos os materiais fornecidos. Deverá constar no certificado o número de anos de garantia do respetivo equipamento, o qual nunca poderá ser inferior ao previsto no n.º 1 do Art.º 45º. do Caderno de Encargos Parte I - Clausulas Gerais.

11 - O Adjudicatário obriga-se a fornecer a seguinte documentação:

- NA FASE DE EXECUÇÃO

No mínimo o seguinte conjunto de documentos escritos, por cada componente dos sistemas:

Descrição detalhada e princípio de funcionamento;

- ✓ Instruções de montagem;
- ✓ Esquemas de ligação;
- ✓ Instruções de manutenção, calendário e lista de identificação de avarias.

12 - Caberá à entidade adjudicante acompanhar os trabalhos de desmontagem e montagem dos equipamentos.

13 - O empreiteiro deverá entregar à entidade adjudicante, no local que esta indicar, os materiais identificados nos termos do número anterior.

14 - Todos os materiais não identificados nos termos do número anterior constituem materiais da exclusiva responsabilidade do Município, independentemente de se tratar ou não de resíduos, devendo o Município, na qualidade de produtor destes últimos, assegurar a respetiva gestão em estrito cumprimento da legislação aplicável, designadamente do disposto no Decreto-lei nº 73/2011, de 17 de Junho, e no Decreto-Lei nº 67/2014, de 7 de Maio, relativos respetivamente ao regime geral da gestão de resíduos e à gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE).

Cláusula 7.ª

Plano de trabalhos ajustado

1. No prazo de 30 dias a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.

2. No prazo de 10 dias, a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, 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, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, por meio de requerimento no qual o empreiteiro deve expor os

fundamentos de facto e de direito e oferecer os documentos ou outros meios de prova que considere convenientes.

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 disposto no número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

5 — Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.os 3 e 4 da presente cláusula no prazo de 10 dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.

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

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

SECÇÃO II

Prazos de execução

Cláusula 9.ª

Prazo de execução da empreitada

1 — O empreiteiro obriga-se a:

a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;

b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;

c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo contratualizado, a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

2 — No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas

suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de Ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

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

4. Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea c) do n.º 1 em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

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

a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;

b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.

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

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

Cláusula 10.^a

Cumprimento do plano de trabalhos

1 — O empreiteiro informa mensalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.

2 — Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica – o dos que considera existirem.

3 — No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 4 da cláusula 8.^a

Cláusula 11.^a

Multas por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1‰ do preço contratual [valor mínimo de 1 ‰ do preço contratual e máximo de 2 ‰ do preço contratual].
2. No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
3. O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.

Cláusula 12.^a

Atos e direitos de terceiros

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

SECÇÃO III

Condições de execução da empreitada

Cláusula 13.^a

Condições gerais de execução dos trabalhos

- 1 — A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.
- 2 — Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 2.^a

3 — O empreiteiro pode propor ao dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

Cláusula 14.^a

Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

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

2 — Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

3 — No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.

4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.

5 — A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.

6 — Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.

7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua

eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos complementares»/«trabalhos a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos complementares »/«trabalhos a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

Cláusula 15.^a

Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

1 — Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.

2 — O disposto no número anterior não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

Cláusula 16.^a

Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção

1 — Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.

2 — Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

3 — O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.

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

5 — Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do empreiteiro.

Cláusula 17.^a

Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

1 — Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições

contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.

2 — A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subseqüentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

3 — Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

Cláusula 18.^a

Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

1 — Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.

2 — No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.

3 — Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

Cláusula 19.^a

Aplicação dos materiais e elementos de construção

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

Cláusula 20.^a

Substituição de materiais e elementos de construção

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

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

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

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

Cláusula 21.^a

Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra

O empreiteiro não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

Cláusula 22.^a

Trabalhos complementares

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

2. Quando os trabalhos complementares resultem de circunstâncias não previstas, pode o dono da obra ordenar a sua execução ao empreiteiro desde que, de forma cumulativa:

a) Não possam ser técnica ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconvenientes graves e impliquem um aumento considerável de custos para o dono da obra;

b) O preço desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias não previstas, não exceda 10% do preço contratual;

c) O somatório do preço contratual com o preço atribuído aos trabalhos complementares não exceda os limites previstos na alínea b) do artigo 19.º do CCP.

3. Quando os trabalhos complementares resultem de circunstâncias imprevisíveis ou que uma entidade adjudicante diligente não pudesse ter previsto, pode o dono da obra ordenar a sua execução desde que, de forma cumulativa:

a) Não possam ser técnica ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconvenientes graves e impliquem um aumento considerável de custos para o dono da obra; e

b) O preço desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias imprevisíveis, não exceda 40% do preço contratual

4. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos complementares que lhe sejam ordenados pelo dono da obra, sem prejuízo do regime do artigo 372.º do CCP, 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.

5. A responsabilidade pelos trabalhos complementares regula-se pelo disposto no artigo 378.º do CCP.

6. Se da execução de trabalhos complementares resultar inutilização de trabalhos já realizados em conformidade com o contrato ou com instruções do dono da obra, o seu valor não é deduzido

ao preço contratual, tendo o empreiteiro direito a ser remunerado pelos trabalhos já realizados e pelos trabalhos necessários à reposição da situação anterior.

Cláusula 23.^a

Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro

- 1 — Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
- 2 — Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
- 3 — Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

Cláusula 24.^a

Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número do certificado de empreiteiro de obras públicas ou, no caso de ser nacional de Estado signatário do Acordo sobre o Espaço Económico Europeu ou do Acordo sobre Contratos Públicos da Organização Mundial de Comércio, que não seja titular do alvará ou do certificado, uma declaração, emitida pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I. P., comprovativa de que pode executar a prestação objeto do contrato a celebrar por preencher os requisitos que lhe permitiriam ser titular de um alvará ou de um certificado de empreiteiro de obras públicas contendo as habilitações adequadas à execução da obra a realizar, e manter cópia dos alvarás, certificados ou declarações dos subcontratados, consoante os casos.
2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual [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 25.^a

Ensaaios

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

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

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

Cláusula 26.^a

Medições

1 — As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.

2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam [possibilidade de indicar outra periodicidade das medições nos termos do artigo 388.º do CCP].

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

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

Cláusula 27.^a

Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

1 — Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção

ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.

2 — No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o empreiteiro indemniza -o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

3 — O disposto nos números anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o dono da obra não indique a existência de tais direitos.

4 — No caso previsto no número anterior, o empreiteiro, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso sem que o diretor de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder.

Cláusula 28.^a

Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

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

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

3 — Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.

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

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

SECÇÃO IV**Pessoal****Cláusula 29.^a****Obrigações gerais**

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

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

3 — A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.

4 — As quantidades e 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.

5 - O Adjudicatário deverá apresentar um plano de manutenção corretiva que preveja a assistência técnica durante o prazo de garantia, com indicação clara e inequívoca da aceitação das seguintes rotinas e operações a efetuar:

a) O adjudicatário deverá apresentar procedimento(s) e instruções de trabalho relativos às tarefas de substituição de luminárias;

b) O adjudicatário deverá apresentar um procedimento para efeitos de reparação ou acionamento da garantia;

c) Após comunicação por parte do adjudicante da deficiência no equipamento o adjudicatário terá um prazo máximo de 45 dias, desde a data da comunicação, para reparar o equipamento avariado ou substituir por outro igual, sendo responsável pela sua retirada e instalação de novo equipamento (ou reparado).

e) A(s) luminária(s) a que se refere a alínea c) deverão ser entregues no armazém da Câmara Municipal ou instaladas na rede IP logo após a sua reparação/substituição;

f) O não cumprimento do prazo fixado na alínea c), confere ao adjudicante o direito de executar a caução, no valor da reparação/substituição, prevista no Programa de procedimento e presente Caderno de Encargos.

g) Não haverá lugar a qualquer pagamento adicional pela manutenção corretiva prevista no âmbito da garantia, devendo o seu custo ser considerado diluído nos vários preços parciais da proposta.

h) Caso a avaria no equipamento não esteja abrangida pela garantia (Comprovado através da apresentação do Relatório do fabricante) poderá o adjudicatário apresentar a respetiva proposta de fornecimento/reparação do equipamento.

Cláusula 30.^a

Horário de trabalho

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

Cláusula 31.^a

Segurança, higiene e saúde no trabalho

1 — O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.

2 — O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.

3 — No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal 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 41.^a

5 — O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

CAPÍTULO III

Obrigações do dono da obra

Cláusula 32.^a

Preço e condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro a quantia que consta do contrato, não podendo exceder o preço base, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 26.^a.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 dias após a apresentação da respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação a que se referem.
4. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
5. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
6. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
7. O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
8. O pagamento dos trabalhos complementares é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 33.^a

Adiantamentos ao empreiteiro

- 1 — O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do preço 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.

5 — Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver dado cumprimento à referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

Cláusula 34.ª

Reembolso dos adiantamentos

Os adiantamentos concedidos nos termos da cláusula anterior devem ser gradualmente reembolsados, mediante dedução nos respetivos pagamentos contratuais, sendo as quantias a deduzir calculadas com base nas seguintes fórmulas:

a) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja inferior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

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

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

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

em que:

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

V_a é o valor do adiantamento;

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

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

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

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

Cláusula 35.^a**Descontos nos pagamentos**

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

Cláusula 36.^a**Mora no pagamento**

- 1 — Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao empreiteiro, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.
- 2 — O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo dono da obra no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

Cláusula 37.^a**Revisão de preços**

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de Janeiro, obedecendo à fórmula tipo indicada no presente caderno de encargos.

SECÇÃO V**Seguros****Cláusula 38.^a****Contratos de seguro**

- 1 — O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam – se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exhibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.

2 — O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.

3 — O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos recibos de pagamento dos prémios dos seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não sendo admitida a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.

4 — Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.

5 — Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.

6 — Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e ou que tenha suportado.

7 — O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.

Cláusula 39.^a

Objeto dos contratos de seguro

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

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

3 — O empreiteiro obriga-se, ainda, a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamento fixos ou móveis.

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

5 — O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

CAPÍTULO IV

Representação das partes e controlo da execução do contrato

Cláusula 40.^a

Representação do empreiteiro

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

2 — O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a seguinte qualificação mínima: **Engenheiro Técnico Eletrotécnico**.

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

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

5 — O diretor de obra 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, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.

7 — Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.

8 — O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea i) do n.º 4 da cláusula 6.^a

9 — O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

Cláusula 41.^a**Representação do dono da obra**

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

2 — O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até 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.

Cláusula 42.^a**Gestor do contrato**

1.O dono da obra deve designar um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.

2. Caso o gestor detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

Cláusula 43.^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, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

- a) Início e conclusão de cada tarefa;
- b) Resumo semanal das tarefas realizadas e da chegada dos materiais;
- c) Ocorrências significativas para a empreitada.

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 obra****Cláusula 44.^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.

4 — Previamente à receção provisória, competirá ao Adjudicatário desenvolver todas as diligências tendentes à certificação das instalações elétricas junto das entidades, quando aplicável.

Cláusula 45.^a**Prazo de garantia**

1 O prazo de garantia pode variar de acordo com a proposta do concorrente, devendo no mínimo serem garantidos os seguintes prazos para os 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) 5 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.

2 — Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.

3 — Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 46.^a**Receção definitiva**

1 — No final do prazo 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 cumpra todas as exigências contratualmente previstas; b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

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

5 — São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

Cláusula 47.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 do disposto nos n.ºs 4 a 7 artigo 295.º do CCP.

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

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

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

CAPÍTULO VI

Disposições finais

Cláusula 48.^a

Deveres de colaboração recíproca e informação

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

Cláusula 49.^a

Subcontratação

1. O empreiteiro pode subcontratar nas entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

2. O dono da obra apenas pode opor -se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato. [Ou, nos casos previstos no n.º 2 do artigo 385.º do CCP: 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.

Cláusula 50.^a

Cessão da posição contratual

1. O empreiteiro pode ceder a sua posição contratual mediante autorização do dono da obra.
2. A possibilidade da cessão da posição contratual, deve constar expressamente do contrato, em cláusula de revisão ou opção inequívoca, salvo quando se verifique uma das seguintes condições:

- a) Quando haja transmissão universal ou parcial da posição do cocontratante, na sequência de reestruturação societária, nomeadamente, oferta pública de aquisição, aquisição ou fusão, a favor de cessionário que satisfaça os requisitos mínimos de habilitação e de capacidade técnica e de capacidade económica e financeira exigidos ao cocontratante;
- b) Quando o próprio contraente público assume as obrigações do cocontratante para com os subcontratados

2 A autorização da cessão da posição contratual depende ainda:

- a) Da prévia apresentação dos documentos de habilitação relativos ao potencial cessionário que sejam exigidos ao cedente na fase de formação do contrato em causa;
- b) Do preenchimento, por parte do potencial cessionário, dos requisitos mínimos de capacidade técnica e de capacidade financeira exigidos ao cedente para efeitos de qualificação, quando esta tenha tido lugar na fase de formação do contrato em causa.

3. A cessão da posição contratual é ainda possível ao abrigo do disposto no artigo 318.º-A do CCP.

Cláusula 51.^a

Resolução do contrato pelo dono da obra

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

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;

- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
- h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
- l) 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;
- m) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
- n) 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;
- o) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
- p) 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;
- q) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

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

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

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

Cláusula 52.^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

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

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
- c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;
- d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
- g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
- h) Se, avaliados os trabalhos complementares 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:
 - i) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - ii) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
- j) Se, verificando -se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20 % do preço contratual.

2.No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha

manifestamente em causa a viabilidade económico–financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

3. O direito de resolução é exercido por via judicial.

4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1 o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 53.^a

Foro competente

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

Cláusula 53.^a

Comunicações e notificações

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

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

Cláusula 55.^a

Contagem dos prazos

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

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II – CLAUSULAS COMPLEMENTARES

1. Os regulamentos e documentos normativos e especificações técnicas para a execução dos diferentes trabalhos, são os legalmente em vigor nesta data, a nível nacional e a nível da Comunidade Europeia.
2. As peças do projeto patenteado no concurso são as seguintes:
 - I - Peças Escritas;
 - a) Anúncio;
 - b) Programa do Procedimento;
 - c) Caderno de encargos – Cláusulas Gerais;
 - d) Caderno de encargos – Cláusulas Complementares;
 - e) Caderno de encargos – Cláusulas Técnicas;
 - f) Memória descritiva e justificativa;
 - g) Medições;
 - h) Mapa resumo de quantidades de trabalho;
 - i) Plano de Gestão de Resíduos da Construção e Demolição;
 - j) Plano de Segurança e Saúde;
 - II - Peças desenhadas.
3. É obrigatório o seguro das obras.
4. A empreitada tem por objeto a realização dos trabalhos definidos quanto à sua espécie, quantidades e condições técnicas de execução no projeto e neste caderno de encargos. As condições técnicas de execução dos trabalhos da empreitada serão as deste caderno de encargos e as que eventualmente vierem a ser acordadas em face do projeto ou variante aprovada.
5. A fórmula de revisão de preços a aplicar a esta empreitada é a seguinte fórmula tipo:
F20 - instalações elétricas, publicada no D.R. II Serie, pelo Despacho n.º 22 637/2004 (2ª série), de 12 de outubro e de acordo com D.L. 6/2004 de 06 de Janeiro.
6. É obrigatória a apresentação da documentação indicando nome, qualificação, as atribuições de cada técnico e a sua posição no organograma da empresa.
7. O prazo global máximo para a execução da empreitada é o definido no respetivo Programa de Procedimento e anúncio de concurso. Na contagem dos prazos de execução da empreitada consideram-se incluídos todos os dias decorridos, incluindo sábados, domingos e feriados. Se o empreiteiro não concluir a obra no prazo, ser-lhe-á aplicada uma sanção contratual, por cada dia de atraso de acordo com o art.º 403º do CCP.

8. O diretor técnico da empreitada deve possuir a qualificação mínima de **Engenheiro Técnico Eletrotécnico**.
9. O empreiteiro deve indicar qual o responsável pelo cumprimento das disposições em matéria de higiene, saúde e segurança.
10. No livro de obra, além de todas as referências importantes que o dono da obra ou sua Fiscalização ou o empreiteiro acharem dever ser registadas, deverão ser nomeados todos os elementos referentes a ensaios constantes deste caderno de Encargos, assim como todos os factos que possam prejudicar o cumprimento do prazo da empreitada.
11. O estaleiro e as instalações provisórias obedeceram à legislação em vigor. Deverá ser apresentado no início da empreitada o estudo ou projeto do estaleiro suas condições provisórias, local disponível para o efeito, que deverá incluir um compartimento para a fiscalização com equipamento necessário.
12. O empreiteiro no final da obra tem o prazo de 10 dias para remover os restos de materiais e de elementos de construção, entulhos, equipamentos e andaimes e tudo o mais que tenha servido para a execução da empreitada.
13. Deverão ser realizados todos os ensaios exigidos pela Fiscalização, nomeadamente de todos os materiais a aplicar.
14. Devem ser conservadas todas as redes de infraestruturas existentes no local, devendo o empreiteiro obter informações sobre a sua localização, nas Entidades responsáveis pela exploração e conservação das mesmas.
15. O desconto para garantia, é de 10% em todos os trabalhos a mais e não previstos, quando não sejam objeto de contrato adicional.
16. Será da responsabilidade do empreiteiro indicar os recursos humanos e de equipamento necessário à execução das diversas fases da obra, de modo a garantir o cumprimento do prazo global estabelecido.
17. Indicação do modo de pagamento, quando não for feito por medição. Outras indicações relativas às condições de pagamento: periodicidade das medições, fracionamento em prestações fixas ou variáveis. Serão feitos pagamentos mensais de acordo com valor da obra executada.
18. Serão encargo do empreiteiro de acordo com as normas em vigor todos os ensaios que a fiscalização achar conveniente e/ou estejam previstos nas condições técnicas.
19. Carecem de autorização por escrito quaisquer trabalhos fora da programação proposta.
20. Os inertes a aplicar na obra deverão ser acondicionados em contentares próprios quando não se proceda à sua aplicação imediata.
21. As redes provisórias que devem ser conservadas no local são: Redes de águas residuais, abastecimento de água, eletricidade, telefones, etc., sendo encargo e responsabilidade do

- adjudicatário o restabelecimento de todas as redes, de modo a garantir o perfeito funcionamento das mesmas.
22. Quanto a cabos, canalizações, e outros elementos cuja existência seja conhecida e não estejam indicados no projeto nomeadamente das redes de abastecimento de águas, energia elétrica e telefones, são considerados trabalhos acessórios e ficam a cargo do empreiteiro, sendo da sua responsabilidade, todos os custos inerentes à sua destruição e reposição tendo presente os elementos fornecidos ou outros que resultem da inspeção, efetuada ao local da obra na data da realização do concurso, pelo concorrente, na execução das diversas fases da obra, incluindo todos os trabalhos necessários à não interrupção do serviço.
 23. Os locais destinados à colocação dos produtos de escavação ou resíduos de limpeza dos materiais e entulhos resultantes das demolições e dos produtos resultantes da remoção da vegetação, serão transportados a vazadouro do empreiteiro, sendo da sua responsabilidade os custos inerentes, não podendo permanecer na obra.
 24. Os trabalhos de proteção e segurança que constituem encargo do empreiteiro, para além dos que, por natureza ou segundo o uso corrente, serão considerados como tal todos os de proteção de bens, equipamento e pessoal, ligados às diversas fases da obra.
 25. Todas as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos e energia elétrica, necessárias serão a construir pelo empreiteiro e a seu cargo.
 26. Todas as diligências e encargos relacionados com as redes provisórias serão a cargo do empreiteiro.
 27. Para a pluviosidade e outros fenómenos atmosféricos será tomado como valor médio de referência os verificados nos últimos 5 anos.
 28. Ficam a cargo do empreiteiro todas as demolições resultantes do cumprimento do projeto e diversas fases da obra.
 29. A fiscalização poderá verificar as condições do fabrico e montagem de todos os materiais e elementos de construção que julgue objeto de análise.
 30. O adjudicatário é obrigado a realizar, por sua conta, as placas necessárias indicativas do tipo de obra a executar, de acordo com o pormenor a fornecer por estes serviços no início da empreitada.
 31. Será da responsabilidade do adjudicatário, proceder à remoção do lixo produzido diariamente pelos munícipes na área de intervenção da obra, para locais onde os serviços de higiene e limpeza da Câmara o possam remover ou criar todas as condições essenciais e de segurança em termos de acesso dos veículos de recolha do lixo.
 32. Todos os trabalhos necessários à execução, nomeadamente a entivação complementar das valas, os necessários à criação de acessos provisórios a moradores, bem como desvios provisórios de tráfego, alternativas e respetiva sinalização são considerados trabalhos

preparatórios e acessórios e serão executados pelo empreiteiro, sem qualquer encargo para o dono da obra.

33. Todos os créditos emergentes do presente contrato não poderão ser cedidos a outrem. Recairão sobre o adjudicatário todas as responsabilidades, quaisquer que sejam, nomeadamente as de natureza financeira, resultantes da inobservância desta cláusula.
34. O concorrente a quem for adjudicada a empreitada terá que apresentar antes da consignação, o Plano de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho, adequado à natureza da empreitada.

CONDIÇÕES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....	40
1.1 OBJETO DA EMPREITADA.....	40
1.2 EXTENSÃO DA EMPREITADA.....	40
1.2.1 INSTALAÇÕES EXISTENTES	40
1.3 OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES DO ADJUDICATÁRIO	42
1.4 NORMAS E REGULAMENTOS.....	42
1.5 MATERIAIS	43
1.6 RECEÇÃO - PRAZO DE GARANTIA.....	43
1.7 MEDIÇÕES APRESENTADAS.....	43
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS	44
2.1 INSTALAÇÕES	44
2.1.1 ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA	44
2.1.2 QUADROS ELÉTRICOS.....	44
2.2 INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO	45
2.2.1 ENSAIO LUMINOTÉCNICO	47
2.3 CANALIZAÇÕES / CONDUTORES	47
2.3.1 CONDIÇÕES GERAIS DE ESTABELECIMENTO DAS INSTALAÇÕES	47
2.3.2 TUBAGENS.....	48
2.3.3 CAIXAS	48
3. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	49
3.1 MARCAÇÕES	49
3.2 CAIXAS 50	
3.3 APARELHAGEM.....	50
3.4 OUTROS APARELHOS.....	50
3.5 SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS	50
4. DIVERSOS	51

Condições Técnicas Gerais

1.1 Objeto da empreitada

A presente empreitada tem por objetivo contemplar o fornecimento e montagem de todos os materiais e equipamentos elétricos necessários para a iluminação do campo do Estádio Municipal de Miranda do Douro.

1.2 Extensão da empreitada

Consideram-se incluídos nesta empreitada todos os trabalhos necessários para a execução das seguintes instalações:

- Alimentação dos projetores a partir do quadro de cada coluna de iluminação
- Equipotencialização das partes metálicas instaladas
- Iluminação normal do campo de jogos
- Instalação de toda a rede de tubagens e cabos previstas nas peças desenhadas e escritas.
- Instalação de um sistema de regulação de fluxo dos projetores instalados.

As instalações atrás indicadas serão entregues completamente equipadas, devidamente ensaiadas, prontas a funcionar e convenientemente ligadas ao respetivo quadro. No preço da empreitada incluirá, a execução de todos trabalhos que constam das peças escritas e desenhadas.

1.2.1 Instalações existentes

No local já existe iluminação que será substituída por projetores LED.

Cada coluna de iluminação possui um quadro próprio, de onde saem 3 cabos do tipo VV2x4+T4 e que alimentam um projetor de 2000W de iodetos metálicos (cada cabo).



1.3 Obrigações complementares do adjudicatário

O adjudicatário manterá na obra, desde o seu início, um técnico de reconhecida competência que ficará responsável pela boa execução dos trabalhos a seu cargo até à receção provisória da instalação.

Os materiais a aplicar, qualidade e tipos, serão sempre submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.

O adjudicatário entregará no fim da obra desenhos corrigidos das instalações tal como executadas, assim como catálogos, instruções técnicas, manuais de manutenção dos equipamentos de seu fornecimento, em triplicado, sendo a parte desenhada entregue em suporte informático e 2 cópias dobradas em A4 em capas.

O adjudicatário apresentará desenhos definitivos para implantação dos seus equipamentos. O adjudicatário coordenará os seus trabalhos com as restantes especialidades de tal forma que os trabalhos decorram em perfeita harmonia, e não haja atrasos provocados por falta de coordenação.

O empreiteiro deverá tomar a iniciativa de pedir a presença da Fiscalização após a execução dos seguintes trabalhos:

- Marcação das instalações
- Montagem dos caminhos de cabos
- Montagem de tubagem e caixas
- Montagem de cabos e caixas
- Ligação de caixas e aparelhagem

A Fiscalização reserva-se o direito de mandar destapar tubagens e desmontar canalizações que sem a sua aprovação tenham sido embebidas sem que daí advenham quaisquer encargos para o proprietário.

1.4 Normas e Regulamentos

Todos os trabalhos desta empreitada serão executados segundo as boas regras de arte e, em especial, de conformidade com as peças escritas e desenhadas deste projeto, com as Normas Oficiais em vigor e com as imposições da Fiscalização da Obra.

Todos os trabalhos deverão ser executados por pessoal qualificado utilizando os equipamentos de segurança adequados e obrigatórios. Para os trabalhos em altura o pessoal deverá ter a formação necessária para o mesmo.

1.5 Materiais

Todos os materiais a utilizar serão da melhor qualidade e deverão obedecer aos preceitos estabelecidos pelas Normas de Segurança.

Os materiais de origem estrangeira, que serão utilizados no caso de não haver no mercado equivalente de fabrico nacional, deverão obedecer às Normas do país de origem e trazer a marca da fábrica. Todo material e equipamentos obriga a Marcação CE e deverá respeitar todas as normas nacionais e europeias.

O empreiteiro deverá submeter à prévia aprovação da Fiscalização de todas as amostras dos materiais a utilizar.

Os materiais e marcas indicadas no projeto entendem-se como qualidade e tipos de referência. Qualquer equivalente que os concorrentes entendam propor deverá ser mencionado na proposta. Caso a proposta não refira essas alterações serão obrigatoriamente fornecidos e montados os tipos e marcas indicadas no Caderno de Encargos.

As dimensões e calibres indicados entendem-se como valores mínimos, pelo que não poderão ser reduzidos.

1.6 Receção - Prazo de garantia

a) A receção provisória será precedida de ensaio de funcionamento de todos os circuitos de iluminação, efetuação de medidas de isolamento de toda a instalação e de isolamento e de medidas de corrente à entrada de cada quadro.

OBS: Antes da receção provisória deverá o adjudicatário apresentar os desenhos da obra realmente como executada em 2 cópias e em suporte informático sem o que a receção provisória não poderá ser realizada.

A receção definitiva será efetuada no final do período de garantia de bom funcionamento das instalações, o qual será de cinco anos a partir da data da receção provisória, ou de acordo com as Condições Gerais do Concurso.

1.7 Medições apresentadas

Na determinação das qualidades de trabalho, as medições apresentadas foram feitas em metros lineares ou por unidades, entendendo-se que:

a) Os cabos serão medidos entre as entradas dos aparelhos, caixas ou isoladores que limitam o troço em medição, entendendo-se devidamente enfiados ou aplicados por abraçadeiras conforme o caso.

b) as caixas de derivação serão completas e devidamente assentes, incluindo entradas, terminais, ligações e tampas.

- c) A aparelhagem compreende a respetiva caixa, espelho, entradas e ligações.
- d) Os quadros serão executados completos com toda a aparelhagem e dispositivos de proteções ligados e assentes com todos os acabamentos previstos.
- e) As armaduras para iluminação contar-se-ão por unidade completa, compreendendo todos os acessórios, lâmpadas e condutores.
- f) Quaisquer outros acessórios e aparelhos serão medidos por unidade, entendida devidamente aplicada e em condições de funcionamento normal.
- g) Sempre que por qualquer motivo de instalação se torne necessário instalar caixas de passagem nas canalizações, isso considera-se incluído no preço da instalação apresentado na proposta.

2. Condições Técnicas Especiais

2.1 Instalações

2.1.1 Alimentação e distribuição de energia

A instalação em causa já possui energia elétrica

2.1.2 Quadros elétricos

A distribuição de energia é realizada a partir do Quadro Geral do relvado que alimenta individualmente os quadros de cada coluna de iluminação.

Cada coluna de iluminação possui o seu quadro próprio, e que a partir destes saem 3 cabos VV2x4+T4 que alimenta os 3 projetores existentes.

2.1.3 Sistema de regulação de fluxo

Está previsto a instalação de um sistema de controlo de fluxo luminoso dos projetores instalados, através de comando sem fios com alcance a partir das bancadas do estádio e aplicação móvel (Android e IOS).

O sistema deve permitir:

- Ligar e desligar simultaneamente todos os projetores de cada coluna;
- Ligar e desligar simultaneamente todos os projetores de todas as colunas;
- Regular simultaneamente o fluxo luminosos de todos os projetores de todas as colunas;

Atualmente existe desde o quadro geral até ao quadro do relvado que alimenta as torres um cabo BUS EIB - J(ST) Y2x2x0,8 conforme plantas, que comanda os contactores que ligam e desligam a alimentação trifásica de cada torre.

O estádio municipal tem disponível rede wifi, no entanto o sinal não chega as torres de iluminação nem ao quadro do relvado.

O sistema de comando proposto deverá ser adaptado a instalação existente e aos projetores que serão instalados. Caso seja necessário a utilização de cartões GSM/4G/5G, as mensalidades deverão ser suportadas pelos concorrentes até ao prazo de garantia do equipamento instalado.

2.2 Instalação de iluminação

Faz parte da presente empreitada a retirada dos projetores existentes e o fornecimento e montagem da instalação de iluminação de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.

Poderão ser instalados equipamentos (driver, etc) nos quadros de cada coluna.

Por cada coluna deverão ser instalados:

- Projetores de tecnologia LED;
- Potência total dos projetores mínimo 6000W máxima 8500W;

O local de instalação dos projetores será nas colunas de iluminação existentes no local conforme peças desenhadas, a localização das mesmas não será alterada.

A altura de instalação dos projetores será a mesma dos projetores atuais, não podendo ser mais baixa devido aos sombreamentos do campo de jogos (telhado das bancadas).

Toda a estrutura de suporte/fixação dos projetores às colunas de iluminação/plataforma existente é da responsabilidade do concorrente, e deve ser remetida a aprovação à fiscalização antes da sua aquisição/instalação. Deverá ser de forma que seja fácil proceder a manutenção/substituição dos projetores instalados e adequado ao ambiente em causa (intemperes).

Poderão ser utilizados os cabos de alimentação dos projetores atuais, no entanto, cada cabo não deverá alimentar mais de 2 projetores, caso seja necessário, o empreiteiro deverá instalar novos cabos entre os projetores e os quadros de cada coluna, e respetivos dispositivos de proteção.

Deverá ser apresentado junto da proposta o estudo luminotécnico tendo como base uma grelha de 19x13 para:

- Nível de iluminância (Lux | símbolo: lx).

Este estudo, servirá de base para comparação dos valores do ensaio final, de forma a comprovar que os equipamentos propostos cumprem o especificado nesse documento.

Os aparelhos de iluminação deverão ter as seguintes características mínimas e máximas conforme tabela abaixo.

Características dos equipamentos		
	Solução	0001
Quant.	Quantidade de projetores a instalar na proposta apresentada	
Documentação a entregar	* Declaração Conformidade CE (que conste de forma inequívoca a referência dos equipamentos propostos)	Sim
	* Certificado ENEC (que conste de forma inequívoca a referência dos equipamentos propostos)	Sim
Características do projetor	Potência máxima [w]	2200
	Eficiência mínima das luminárias LED [lm/W]	114
	Temp. cor dos LEDs	5000±300°K
	Manutenção do fluxo [L70 B10]	>80.000h
	IRC mínimo [%]	70
Carac. por coluna	Potência mínima [w]	5000
	Potência máxima [w]	8500
	Fluxo Nominal [lm] (mínimo exigido)	750000
	Projetores por coluna (mínimo)	5
Características Mecânicas	IP global (segundo IEC – EN 60598) mínimo	66
	IK (segundo IEC – EN 62262) mínimo	08
	Corpo	Aço inoxidável / Alumínio / Policarbonato
	Temperatura de funcionamento [°]	≤-20°C / ≥+45°C
Estudo luminotécnico	Eav [lx] (mínimo exigido)	205
	Emin [lx] (mínimo)	130
	Emax [lx] (máximo)	550
	Emin/Eav (mínimo)	0,65
	Emin/Emax (mínimo)	0,43
Garantia	* Garantia do fabricante ou do concorrente. mínima [anos]	5
Driver	Fator de Potência mínimo	0,95
	Proteção mínima contra sobretensões até [kv]	10

* Documentos a entregar na proposta (os documentos devem demonstrar de forma inequívoca as referências dos equipamentos propostos e as suas características sob pena de exclusão)

O concorrente deverá preencher a tabela do Anexo 1, com as especificações do(s) equipamento(s) proposto(s), devendo enviar documentação que comprove os dados preenchidos.

Deverá ser preenchido uma coluna por cada tipo de equipamento proposto.

2.2.1 Ensaio luminotécnico

Após a instalação dos projetores, deverá ser feito um ensaio luminotécnico (por meio de um luxímetro devidamente calibrado) de forma a comprovar os níveis de iluminação proposto pelos concorrentes, e caso se verifique um nível de iluminação inferior do proposto, deverá o concorrente, proceder as alterações necessárias de forma a atingir os níveis de iluminação propostos suportando todos os custos necessários, sendo que a potência total da instalação não deverá ser superior a 10% da inicialmente proposta pelo concorrente, nem ultrapassar a potência máxima admissível por coluna.

O ensaio referido anteriormente será medido a partir de uma grelha de 19x13 através de 20 pontos a definir pela fiscalização, tendo como base a grelha apresentada no estudo luminotécnico proposto pelo concorrente, sendo que não poderão haver:

- Mais de 3 pontos de medição com valores inferiores a 20% dos propostos pelos concorrentes.
- Mais de 5 pontos de medição com valores inferiores a 10% dos propostos pelos concorrentes.

Por cada alteração feita a instalação (seja por alteração das orientações dos projetores ou pela adição/substituição de projetores deverá ser realizado novo ensaio (por conta do concorrente), até que sejam cumpridos todos os níveis de iluminação propostos inicialmente.

Também será efetuado o ensaio no consumo instantâneo dos projetores, não podendo os mesmos consumirem mais de 5% do valor proposto.

Poderá, a entidade adjudicante, após os ensaios, aceitar níveis inferiores de iluminação inferiores mediante acordos entre as partes.

O pagamento dos projetores ficará pendente até o resultado satisfatório dos ensaios, ou acordo entre ambas as partes.

NOTA IMPORTANTE - Antes da aquisição das armaduras deverão ser apresentadas amostras à Fiscalização da Obra para prévia aprovação dos modelos descritos ou seus equivalentes.

2.3 Canalizações / Condutores

2.3.1 Condições Gerais de Estabelecimento das Instalações

As instalações elétricas serão estabelecidas da seguinte forma:

- Instalações embebidas: em todos os locais de acesso público
- Instalações enterradas: no exterior do edifício e no chão

2.3.2 Tubagens

As tubagens a aplicar serão dos seguintes tipos:

- tubos do tipo VD para as canalizações embebidas;
- tubos do tipo ERFE para as canalizações embebidas durante a execução de betão armado;
- tubos do tipo PEAD para a instalação da entrada dos ramais e saída de cabos de Baixa Tensão;
- tubos de aço galvanizado ou inoxidável para garantir proteção mecânica.

Os tubos, quando montados em fixação às paredes e tetos, serão montados sobre abraçadeiras de plástico:

- 1 tubo, braçadeira simples
- 2 tubos, braçadeira dupla
- mais de 2 tubos, braçadeira de encosto montada em calha perfurada

A distância máxima permitida entre braçadeiras será de:

- 0,50 m para tubo VD 16 e VD 20
- 1,00 m para tubo de diâmetro iguais ou superiores ao VD 25

Todos os parafusos de fixação de braçadeiras deverão ser de ferro ou de latão cadmiado.

Os tubos, quando embebidos em roço, deverão ficar recolhidos em relação à superfície das paredes cerca de 3 cm e ser envolvido em argamassa de cimento da mesma composição do reboco.

Os diâmetros dos tubos não poderão ser inferiores aos que se indicam nos desenhos.

A ligação dos tubos entre si será feita por uniões de plástico apropriados, devidamente colados com cola do tipo celulósico.

Para maior facilidade de enfiamento de condutores e cabos, as canalizações levarão caixas de passagem com as dimensões adequadas ao número e diâmetros dos tubos de 10 em 10 metros nos troços retos e em todos os pontos considerados fulcrais (mudança de direção, curvas, etc.)

2.3.3 Caixas

Caixas de derivação e passagem para montagem saliente, serão fabricadas em PVC rígido e deverão ter as seguintes dimensões mínimas:

- 85 x 85 x 46 mm - para tubos VD 16 e VD 20 até ao máximo de 7 entradas.
- 110 x 110 x 59 mm - para tubos VD 25 até ao máximo de 7 entradas.
- 168 x 143 x 70 mm - para tubos até VD 32.

Nas ligações de cabos às caixas utilizar-se-ão buçins com dimensões adequadas aos diâmetros dos cabos.

As tampas serão fixadas por meio de parafusos de tampa impermeáveis.

Nas caixas de derivação, as ligações dos condutores deverão ser efetuadas por meio de coroa de bornes do tipo KL do mesmo fabricante das caixas de derivação.

Caixas de derivação e passagem para montagem embebida, deverão ter as dimensões mínimas indicadas para as caixas anteriores, serem próprias para montagem embebida, fabricadas em PVC rígido.

Nas ligações destas caixas com tubos VD, utilizar-se-ão boquilhas rígidas com batente, devidamente coladas.

Caixas de aparelhagem:

Para montagem dos aparelhos de manobra, embebidos utilizar-se-ão caixas de aparelhagem em PVC rígido.

No caso de haver seguimento de circuitos, poderão utilizar-se, desde que seja no mesmo compartimento caixas de aparelhagem fundas (só em circuitos de tomadas).

A aparelhagem deverá ficar fixada às caixas por meio de parafusos de latão niquelado ou cadmiado.

IMPORTANTE - Deverá ser criado um código de cores para marcação das caixas e tampas de caixas de derivação e passagem para identificação dos circuitos a que pertencem: iluminação, tomadas, telefones, etc..

Este código deverá constar de uma lista a afixar, em saco de plástico, junto dos quadros elétricos.

3. Execução dos trabalhos

3.1 Marcações

Antes do início de qualquer trabalho, o empreiteiro procederá à marcação dos traçados e à localização dos vários materiais a aplicar, atendendo nesta marcação a que:

- a) Deverá evitar traçados oblíquos e faltas de paralelismo dos tubos, condutores e cabos.
- b) Os raios de curvatura de tubos e condutores serão adequados aos respetivos diâmetros, não sendo inferiores a 6 vezes o valor destes.
- c) Os traçados serão tais que se evite a entrada da humidade e água nos tubos e muito especialmente, a sua conservação dentro dos tubos.
- d) Os aparelhos e caixas da mesma natureza serão colocados à mesma altura; a sua localização será tal que nunca interfiram com sancas ou ombreiras.

e) Deverá ter-se em consideração o estado em que na ocasião da marcação se encontre o acabamento dos trabalhos de construção civil, estabelecendo-se as devidas compensações para que as alturas e distâncias a respeitar resultem corretas relativamente às obras acabadas.

3.2 Caixas

As caixas deverão ficar instaladas de forma simétrica em relação aos elementos de construção. Dentro das mesmas dependências o empreiteiro deverá ter o cuidado de colocar as caixas sempre à mesma altura.

Sempre que possível, as caixas devem ser agrupadas em conjuntos.

As caixas devem possuir identificação do tipo circuito a que pertencem (iluminação, tomadas, etc.).

3.3 Aparelhagem

A localização dos interruptores e comutadores dependerá do sentido de abertura das portas, competindo ao adjudicatário executar a instalação de acordo com tal sentido.

Os interruptores deverão ficar instalados à altura dos puxadores das portas, quando não houver indicação em contrário.

As tomadas nas paredes serão colocadas a 0,25 m do pavimento em todos os locais com exceção dos locais técnicos em que devem ser colocadas a 1,60 m do pavimento.

As armaduras de iluminação, quando não haja especificação em contrário, deverão ficar centradas relativamente aos elementos de construção.

3.4 Outros aparelhos

A aparelhagem requerida em particular terá as características e será instalada conforme se referir nas respetivas peças desenhadas e de acordo com as indicações a fornecer pela Fiscalização.

3.5 Sistema de identificação de cabos

Faz parte da presente empreitada o fornecimento e montagem de etiquetas de identificação de cabos e condutores quer nas extremidades quer ao longo dos mesmos de 10 m em 10 m.

4. Diversos

Esta rubrica engloba tudo quanto não esteja indicado nos capítulos precedentes e que, podendo ou não considerados acessórios, seja necessário à completa realização das instalações previstas para funcionar normalmente.

Está, nomeadamente considerado:

- Apoios e suportes de armaduras, aparelhagem e equipamento
- Ferragens de suportes ou prateleiras de cabos
- Eventuais caixas para a aparelhagem e suportes de fixação respetivos
- Nas portas de acesso aos quadros elétricos deverá ser colocada uma etiqueta de risco de choque elétrico conforme definido pela Norma ISSO 3864-1984

Miranda do Douro, 29 de setembro de 2022

O Presidente da Câmara

(Dr.^a Helena Maria da Silva Ventura Barril)

Anexos

Anexo 1 - Tabela com as especificações do equipamento proposto

Características dos equipamentos		
	Solução	
Quant.	Quantidade de projetores a instalar na proposta apresentada	
Documentação a entregar	* Declaração Conformidade CE (que conste de forma inequívoca a referência dos equipamentos propostos)	
	* Certificado ENEC (que conste de forma inequívoca a referência dos equipamentos propostos)	
Características do projetor	Potência máxima [w]	
	Eficiência mínima das luminárias LED [lm/W]	
	Temp. cor dos LEDs	
	Manutenção do fluxo [L70 B10]	
	IRC mínimo [%]	
Carac. por coluna	Potência mínima [w]	
	Potência máxima [w]	
	Fluxo Nominal [lm] (mínimo exigido)	
	Projetores por coluna (mínimo)	
Características Mecânicas	IP global (segundo IEC – EN 60598) mínimo	
	IK (segundo IEC – EN 62262) mínimo	
	Corpo	
	Temperatura de funcionamento [°]	
Estudo luminotécnico	Eav [lx] (mínimo exigido)	
	Emin [lx] (mínimo)	
	Emax [lx] (máximo)	
	Emin/Eav (mínimo)	
	Emin/Emax (mínimo)	
Garantia	* Garantia do fabricante ou do concorrente. mínima [anos]	
Driver	Fator de Potência mínimo	
	Proteção mínima contra sobretensões até [kv]	