

ESCOLA SECUNDÁRIA DE CASCAIS

CADERNO DE ENCARGOS – CLAUSULAS TÉCNICAS

FASE: PROJETO DE EXECUÇÃO

I – CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

0. GENERALIDADES

- a) As presentes generalidades das cláusulas técnicas, como parte integrante do Caderno de Encargos, dizem respeito a todos os elementos que compõem o Projeto de Execução.
- b) A empreitada tem por objeto a execução de todos os trabalhos necessários à construção das obras tal como se encontram concebidas no conjunto das peças escritas e desenhadas que integram os projetos de arquitetura e das diferentes especialidades. Compreende o fornecimento de todos os materiais, mão-de-obra, equipamento necessários à execução da obra, sua aplicação e acabamento compreendendo a mão-de-obra e as operações complementares e acessórios implícitos e explícitos, bem como transporte dos produtos de demolição e desmontagem a destino final licenciado/autorizado da responsabilidade do Empreiteiro ou a armazém do Dono de Obra, conforme indicação do mesmo. As referidas descrições obedecem em tudo ao estabelecido no Caderno de Encargos, Condições Técnicas Especiais, Memória Descritiva e Peças Desenhadas.
- c) Fica entendido que o Empreiteiro tem total conhecimento da natureza e localização das obras a executar, da existência das infraestruturas, da natureza e do estado dos terrenos onde vão ser executadas, das vias e meios de acesso aos locais de trabalho, das condições climáticas da região e dos condicionalismos devidos ao tráfego rodoviário e pedonal, não podendo estes ser invocados pelo Empreiteiro como justificação para o não cumprimento das suas obrigações contratuais.
- d) O adjudicatário obriga-se a executar os trabalhos dentro das boas normas da construção, nos termos deste Caderno de Encargos e do Projeto e cumprindo todas as instruções que para esse fim lhe sejam dadas pela Fiscalização e obriga-se ainda a executar todos os trabalhos necessários que se considerem implicitamente incluídos na empreitada.
- e) Todos os materiais deverão ser sujeitos à apreciação dos Projetistas e/ou Fiscalização, bem como tudo o que diz respeito à definição de referência e cor.
- f) Sempre que necessário, poderá ser exigido o protótipo de um elemento construtivo, bem como uma amostra significativa do material proposto, por forma a ser possível uma melhor apreciação por parte dos Projetistas e/ou Fiscalização.
- g) As presentes Cláusulas Técnicas têm responsabilidade cruzada com o Mapa de Quantidades do Projeto de Execução, completando-se com os demais elementos do projeto, e são válidas para todos os trabalhos semelhantes aqui considerados, sendo que o Empreiteiro não poderá reclamar desconhecimento desta complementaridade.
- h) Em todas as situações será respeitada a legislação em vigor e as normas aplicáveis. Todos os trabalhos serão realizados cumprindo as normas da boa construção e execução de trabalhos.
- i) Todos os trabalhos previstos no presente Caderno de Encargos estão diretamente relacionados com o Projeto de Execução e aplicam-se aos trabalhos a realizar para a empreitada da Escola Secundária de Cascais.

1. TRABALHOS PRELIMINARES E ACESSÓRIOS

1.1. Introdução

- a) O adjudicatário deverá organizar a obra e planejar os trabalhos de modo a assegurar o seu correto faseamento, assim como uma coordenação perfeita das diferentes tarefas e especialidades.
- b) A preparação e planeamento da execução da obra compreendem:
 - A montagem do estaleiro e da realização dos trabalhos preliminares que se mostrem indispensáveis.
 - 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.
 - O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra.
 - O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos.
- c) Todas as cotas do projeto serão verificadas e corrigidas em obra pelo Empreiteiro, sendo da sua responsabilidade o fornecimento e colocação de material de dimensões incorretas ou não compreendidas nas tolerâncias admissíveis.
- d) Serão suportados pelo Empreiteiro os custos relativos a:
 - A primeira limpeza e acabamento final de todas as superfícies interiores e exteriores, devido a manchas, sujidades e outras imperfeições criadas por trabalhos posteriores à execução, remoção de todos os materiais e detritos, sem utilização para o futuro da Obra.
 - A limpeza de cada espaço ou superfície bem como os retoques e afinação necessários serão efetuadas de modo à natureza do material a tratar.
- e) Após a limpeza de cada espaço e depois de vistoriada pela Fiscalização, será o compartimento encerrado e as chaves entregues à Fiscalização.
- f) O Empreiteiro fornecerá, antes da receção provisória, dois exemplares do livro de instruções necessárias ao funcionamento e manutenção de todos os equipamentos e instalações, que deve conter manuais de operação / manutenção, garantias dos fabricantes e toda a documentação técnica da empreitada.

1.2. – Estaleiro

- a) Esta especificação aplica-se à organização, conservação e remoção do estaleiro e instalações provisórias de obras de construção civil inerentes.
- b) A organização do estaleiro e o projeto das instalações provisórias devem ser submetidos à apreciação da Fiscalização.

- c) Toda a zona da obra deve estar devidamente sinalizada segundo o esquema aprovado pela Fiscalização.
- d) A vigilância de toda a zona da obra é da responsabilidade do Empreiteiro desde a data de início dos trabalhos até à data da receção provisória.
- e) Não poderão ser emitidas licenças especiais de ruído em zonas residenciais, para obras de construção civil, aos sábados, domingos e feriados.
- f) Não poderão ser realizados trabalhos de construção civil nos horários dos exames, definidos pela direção geral de educação, quando aprova o calendário escolar no início de cada ano letivo.
- g) Após a conclusão da obra, as instalações e obras provisórias serão demolidas e os seus restos removidos para fora da zona da obra, devendo os locais de implantação ficar perfeitamente limpos e regularizados. Todos os encargos destas operações são da conta do Empreiteiro.

1.2.1. Vedação do lote e medidas de proteção

- a) Os trabalhos necessários à vedação da área de intervenção, à montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, e à posterior limpeza de todas as áreas ocupadas, são de conta do Empreiteiro.
- b) O Empreiteiro é obrigado a proteger eficazmente o estaleiro, as edificações, arruamentos e redes de infraestruturas existentes, bem como as circulações de pessoas e viaturas.
- c) Antes de se iniciar a montagem do estaleiro a área de intervenção deverá ser devidamente vedada (com chapas zincadas pintadas ou outra, no mínimo com 2m de altura). A vedação deverá possuir portões para a entrada dos equipamentos e portas para as entradas de pessoal. Em todas as entradas deverão ficar inscritas todas as proibições e recomendações previstas na lei.
- d) Na execução das vedações o empreiteiro terá em conta a existência das redes infraestruturadas. O Empreiteiro tomará as medidas preventivas para que as redes que existem no local não sejam danificadas durante a execução das obras, na movimentação de terras e de todos os materiais e equipamentos que são necessários movimentar. Está ainda incluído neste artigo todos os trabalhos que seja necessário efetuar no âmbito da manutenção das redes.
- e) Será da obrigação do Empreiteiro a montagem e desmontagem do estaleiro, bem como a sua manutenção durante todo o período em que decorrer a obra, incluindo todos os meios necessários para garantir um bom funcionamento da obra em cada uma das suas fases, e todos os trabalhos para garantir os acessos à obra. O estaleiro pode ficar junto ao local da obra, em local a designar pelo Dono de Obra ou seu Representante.
- f) Em local junto à entrada deverão ser colocados os painéis informativos da empreitada. Para além dos painéis relativos à segurança e com indicação dos financiamentos serão também colocados painéis onde serão identificados todos os intervenientes da obra. Os tapumes só poderão ser desmontados depois da obra completa e serão pertença do empreiteiro.

- g) Todos os métodos, materiais e dispositivos que o Empreiteiro pretenda aplicar, no âmbito deste capítulo, deverão ser submetidos à aprovação do Dono da Obra ou seu Representante.
- h) Deverá ser garantida a vedação da obra, em qualquer uma das fases da empreitada, e a sua reposição, sempre que necessário;
- i) A vedação entre a escola existente/futura e estaleiro deverá garantir que não sejam transmitidas poeiras para o interior da escola, assim como assegurar através de vedação acústica, a redução do ruído proveniente da empreitada;

1.2.2. Circulações

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem de todos os materiais necessários à instalação de circulações pedonais, de equipamentos e de veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.
- b) O trabalho será executado de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e com as preocupações impostas pela segurança do pessoal utilizador, do material circulante, das edificações ou outros bens marginais às vias e inclui: fornecimento e montagem ou execução de circulações; a desmontagem ou demolição final dos dispositivos; a limpeza final do terreno; as zonas onde se verifique perigo de queda de materiais deverão ser protegidas por coberto eficaz; o tipo de construção das circulações para pessoal, equipamentos e veículos a executar deverá ser o mais adequado nas condições corretas de movimentação de cargas e pessoas no estaleiro de obra.

1.2.3. Parques para equipamento, veículos, materiais, combustíveis e sucatas

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem de todos os materiais necessários à instalação de parques para equipamentos e veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.
- b) O trabalho será executado de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e com as preocupações impostas pela segurança do pessoal dos equipamentos, dos veículos, dos materiais em depósito, do material circulante, das edificações e outros bens situados nas imediações dos parques e inclui: fornecimento e montagem ou execução dos parques; a desmontagem ou demolição e remoção final dos parques; a limpeza final do terreno.

1.2.4. Instalações

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem de todos os materiais necessários à montagem de instalações de carácter administrativo (escritórios, laboratórios), industrial (armazéns, oficinas, ferramentaria, central de argamassas e betões, etc.), e sociais (dormitórios, refeitórios, vestiários e balneários, sanitários e posto médico) dentro do estaleiro de Obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.

- b) O trabalho será executado de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e com as preocupações impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui: fornecimento e montagem ou execução das instalações; rede de wi-fi para sala de reuniões de obra; a desmontagem ou demolição e remoção final das instalações; a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual das instalações.

1.2.5. Equipamentos

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem de todos os materiais necessários à montagem dos equipamentos de elevação de cargas e de transporte de materiais, qualquer que seja o tipo utilizado.
- b) A montagem será executada de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e com as preocupações impostas pela segurança dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação e inclui: fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações; a manutenção do equipamento em estado operacional; a desmontagem ou demolição e remoção final conjunto; a limpeza final do terreno.

1.2.6. Segurança

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem dos sistemas de segurança a instalar (guardas, proteções, escadas, etc.), qualquer que seja o tipo utilizado.
- b) A montagem será executada de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e com as preocupações impostas pela segurança do pessoal da obra, dos transeuntes, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos do estaleiro, no conjunto ou nas partes de maior risco de acidente e inclui: fornecimento e montagem de equipamentos auxiliares; a manutenção do equipamento em estado operacional; a desmontagem ou demolição e remoção final dos equipamentos; a limpeza final do terreno.

1.2.7. Redes provisórias

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem da instalação provisória da rede de águas, esgotos, rede elétrica e telecomunicações, qualquer que seja o tipo utilizado.
- b) O Empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento uma rede provisória de abastecimento de água que satisfaça as exigências da obra e o prescrito no regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras. Os encargos resultantes da manutenção e utilização da rede serão suportados pelo Empreiteiro.
- c) O Empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento os esgotos provisórios que seja necessário instalar para a execução da obra e os trabalhos acessórios para o mesmo fim. Os encargos daqui resultantes são da sua responsabilidade.

- d) O Empreiteiro deverá instalar e manter, por sua conta, uma rede elétrica que assegure o fornecimento de energia, e a iluminação durante a execução da obra. Deverão ser instalados dispositivos de iluminação nas construções provisórias e nos acessos interiores da construção definitiva em divisões não dotadas de suficiente iluminação natural.
- e) O trabalho será executado de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e inclui: fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações que constituem as redes provisórias; a manutenção da rede em estado operacional; a desmontagem e remoção final do conjunto; a limpeza final do terreno.
- f) O empreiteiro deverá garantir que até à receção da última fase, poderá ser necessário manter em funcionamento, por sua conta, redes provisórias de forma a garantir a boa execução da última fase.
- g) De forma a garantir a solução preconizada em projeto de execução, para efeitos de exploração, poderá o empreiteiro propor redes provisórias durante o faseamento de obra, à sua custa, de forma a assegurar o bom funcionamento da escola e do estaleiro.

1.2.8. Sinalização

- a) Refere-se este trabalho ao fornecimento e montagem dos sistemas de sinalização para funcionalidade de tráfego no estaleiro, para prevenção e segurança do pessoal, e para identificação da obra e entidades nelas intervenientes, qualquer que seja o tipo utilizado.
- b) O trabalho será executado de acordo com as normas legais e regulamentos aplicáveis e inclui: fornecimento e montagem dos sinais e painéis informativos; a manutenção da sinalização em bom estado de conservação; a desmontagem e remoção final do conjunto; a limpeza final do terreno deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.

1.2.9. Acessos Provisórios

O Empreiteiro deverá construir e manter em bom estado de utilização os acessos provisórios da obra e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos, num prazo máximo a acordar com o dono da obra em face das características específicas de cada obra.

1.2.10. Trabalhos não especificados

- a) São ainda encargos do Empreiteiro, por inclusão dos respetivos encargos nos preços por ele propostos no ato do concurso, o fornecimento de todos os materiais e trabalhos acessórios não especificados, mas que se revelem necessários à perfeita execução dos trabalhos previstos nos restantes Capítulos, como por exemplo: desvios de elementos que estorvem a obra; proteção de construções ou vegetação nas imediações; drenagens provisórias; desmatação, abate e derrube de árvores ou desenraizamento;
- b) Independentemente das informações fornecidas neste projeto, entende-se que o Empreiteiro se inteirou, no local da obra, das condições em que a mesma se irá realizar.

- c) A falta de informação relativa às condições locais, ou a sua inexatidão, só poderá servir de fundamento para reclamações quando os trabalhos a que derem origem não estejam previstos no projeto, nem sejam previsíveis na inspeção do local, nomeadamente no que se refere a: localização dos trabalhos e estaleiro, bem como os respetivos acessos; topografia do terreno.

1.2.11. Critérios de medição

Cabendo ao Empreiteiro a responsabilidade do Plano de Estaleiro, entende-se que o conjunto destes trabalhos constitui um todo, elegendo-se como critério o Valor Global (Vg).

Considera-se que para efeitos de pagamento de estaleiro, o valor atribuído ao artigo do estaleiro, deverá ser dividido pelo número de dias proposto pelo adjudicatário, de forma a que seja faturado o valor por cada dia em cada auto.

1.3. Implantação e Piquetagem

- a) O trabalho de implantação e piquetagem será efetuado pelo empreiteiro, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo dono da obra.
- b) O empreiteiro deverá examinar no terreno as marcas fornecidas pelo dono da obra, apresentando, se for caso disso, as reclamações relativas às deficiências que eventualmente encontre e que serão objeto de verificação local pela fiscalização, na presença do adjudicatário.
- c) Uma vez concluídos os trabalhos de implantação, o empreiteiro informará desse facto, por escrito, a fiscalização, que procederá à verificação das marcas e, se for necessário, à sua retificação, na presença do adjudicatário.
- d) O empreiteiro obriga-se a conservar as marcas ou referências e a recolocá-las, à sua custa, em condições idênticas, quer na localização definitiva quer num outro ponto, se as necessidades do trabalho o exigirem, depois de ter avisado a fiscalização e de esta haver concordado com a modificação da piquetagem.
- e) O empreiteiro é ainda obrigado a conservar todas as marcas ou referências visíveis existentes que tenham sido implantadas no local da obra por outras entidades e só proceder à sua deslocação desde que autorizado e sob orientação da fiscalização.

1.4. – Materiais e Elementos da Construção

1.4.1. Condições Comuns A Todos Os Materiais E Elementos De Construção

- a) Os materiais e elementos de construção a empregar na obra terão as qualidades, dimensões, formas e demais características definidas nas peças escritas e desenhadas do projeto, neste caderno de encargos e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias normalizadas ou admitidas nos mesmos documentos.

- b) Deverão ter marcação CE e obedecerão aos regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na Comunidade Europeia e definições das peças escritas e desenhadas do projeto e deste Caderno de Encargos.
- c) Sempre que o Projeto e as Condições Técnicas Especiais do Caderno de Encargos não definam as características dos materiais, ou os pormenores de execução considerados correntes, o Empreiteiro ficará livre para decidir como melhor entender, mas sempre de harmonia com a melhor técnica de construção, sem mais encargos para o dono da obra, atendendo ao definido no Projeto regulamento e normas oficiais em vigor, às obras análogas e aos processos habituais de construção, submetendo estes aspetos da sua resolução à apreciação da Fiscalização.
- d) Nos casos previstos no número precedente, o Empreiteiro informará a Fiscalização sobre qual o material e ou equipamento proposto e os seus processos de aplicação, no período de preparação da Empreitada, e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do Plano de Trabalhos em vigor, tendo em conta o prazo em que a Fiscalização deverá pronunciar-se sobre a decisão.
- e) O prazo referido no número anterior não poderá ser inferior a 10 (dez) dias úteis.
- f) Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção pela Fiscalização.
- g) O Empreiteiro deverá garantir a existência em depósito das quantidades de materiais e elementos necessários à laboração normal dos trabalhos.
- h) Serão da responsabilidade do Empreiteiro os encargos resultantes das operações de cargas, descargas e transportes de materiais e elementos de construção.
- i) Os materiais ou elementos deteriorados durante estas operações serão rejeitados.

1.4.2. Situações Particulares De Certos Materiais E Elementos De Construção

- a) Sempre que a Fiscalização entender necessário, o Empreiteiro apresentará amostras dos materiais ou elementos a utilizar, as quais, depois de aprovadas pela Fiscalização, servirão de padrão.
- b) A apresentação das amostras deverá ser efetuada até 15 (quinze) dias antes da entrada do material ou elementos na obra.
- c) Quando da entrada dos materiais e elementos em obra, verificar-se-á a permanência das características da amostra aprovada.

- d) O Empreiteiro é obrigado a comunicar à Fiscalização no prazo de 48 horas após a entrada no estaleiro, a chegada de todo e qualquer material ou elemento destinado à obra.
- e) A aprovação ou rejeição dos materiais ou elementos pela Fiscalização deverá ter lugar no prazo de 5 (cinco) dias a contar da comunicação da sua entrada no estaleiro.
- f) A aprovação considera-se dada tacitamente se a Fiscalização não pronunciar naquele prazo, exceto se for necessário realizar ensaios que exijam maior período de tempo do que o prazo acima indicado, circunstância que a Fiscalização comunicará ao Empreiteiro.
- g) Os materiais de construção sujeitos a homologação obrigatória ou classificação obrigatória só poderão ser aceites se acompanhados do respetivo documento de homologação ou classificação, passado por um laboratório oficial.
- h) A homologação ou classificação não isentará os materiais de serem submetidos aos ensaios previstos neste Caderno de Encargos.
- i) Para os materiais e elementos com homologação ou classificação controlada e com marca não serão exigidos ensaios de receção relativos às características controladas. Não se dispensará a verificação das características, nomeadamente as geométricas.
- j) Deverão ser sempre confirmadas as indicações das condições técnicas especiais das especialidades, que poderão exigir mais requisitos.

1.4.3. Receção, Lotes E Ensaio

- a) Os materiais e elementos de construção serão divididos em lotes, de acordo com o disposto neste caderno de encargos ou, quando ele for omissivo a tal respeito, segundo as suas origens, tipos e, eventualmente, datas de entrada na obra.
- b) A colheita das amostras, a sua preparação e embalagem serão efetuadas na presença da Fiscalização e do Empreiteiro, de acordo com a natureza de cada material ou elemento.
- c) O número de amostras ou grupos de amostras a colher depende de serem ou não considerados obrigatórios os ensaios a realizar.
- d) Os ensaios a realizar são os previstos nas cláusulas técnicas gerais ou especiais do Caderno de Encargos e relativas a cada material ou elemento.

II – CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS (CTE)

- a) As indicações, regras e definições das Condições Técnicas Especiais, têm como base os Projetos de Execução de Arquitectura na sua fase de projeto de execução, e de todas as demais Especialidades, incluindo todas as peças escritas e desenhadas dos referidos projetos.

- b) Não constituem, estas CTE, uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados, pois estão refletidas, por cada especialidade, no projeto de execução. Deverá assim, ser lido obrigatoriamente em conjunto com as peças escritas e desenhadas constituintes do Projeto de Execução.
- c) Todas as denominações e marcas comerciais referidas nas peças deste projeto servem unicamente para definir o nível de qualidade, acabamento e gama de materiais que se pretendem ver implementados na obra em questão, entendendo-se que serão sempre possíveis outras do mesmo tipo ou equivalentes, desde que sejam aprovados pelo Dono de Obra com o parecer do Projetista.
- d) Consideram-se incluídos nos preços unitários todos e quaisquer trabalhos preliminares e preparatórios, materiais, acessórios, equipamentos, ou outros, a aplicar, instalar ou executar desde que conste nas fichas técnicas dos referidos materiais, sejam indicadas pelo seu fabricante, representante legal ou as regras da arte assim o exijam, assim como todos os trabalhos de limpeza, remoção e transporte a vazadouro certificado.
- e) Em todos os artigos que constam do Mapa de Quantidades, consideram-se incluídos nos preços unitários a apresentar, a totalidade dos trabalhos de apoio de construção civil e outros preparatórios e complementares, de modo a garantir o perfeito funcionamento das instalações respetivas. Devem ainda estar incluídos nos preços unitários os respetivos ensaios, vistorias e certificações, nos termos das normas e regulamentação existente e aplicável.