



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Concurso Público

Arranjo Urbanístico do Largo do Couto

MODELO DE ANÚNCIO DO CONCURSO PÚBLICO

Por favor, reveja todo o formulário, confirmando os dados que submeteu.

Caso pretenda alterar alguma informação, utilize o botão 'VOLTAR À EDIÇÃO' para voltar a editar o formulário.

Se todo o conteúdo estiver correto utilize o botão 'CONFIRMAR' para confirmar a submissão dos dados.

1 - IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS DA ENTIDADE ADJUDICANTE

Designação da entidade adjudicante: Município de Sever do Vouga

NIPC: 502704977

Endereço: Largo do Município

Código postal: 3740 262

Localidade: Sever do Vouga

País: PORTUGAL

NUT III: PT16D

Distrito: Aveiro

Concelho: Sever do Vouga

Freguesia: Freguesia de Sever do Vouga

Endereço Eletrónico: cm.sever@cm-sever.pt

2 - OBJETO DO CONTRATO

Designação do contrato: 50.1.03/2021 - Arranjo urbanístico do Largo do Couto

Descrição sucinta do objeto do contrato: 50.1.03/2021 - Arranjo urbanístico do Largo do Couto

Tipo de Contrato: Empreitada de Obras Públicas

Preço base do procedimento: Sim

Valor do preço base do procedimento: 380000.00 EUR

Classificação CPV (Vocabulário Comum para os Contratos Públicos)

Objeto principal

Vocabulário principal: 45223000

3 - INDICAÇÕES ADICIONAIS

Referência interna: 50.01.03/2021

O contrato envolve aquisição conjunta (com várias entidades)? Não

Contratação por lotes: Não

O contrato é adjudicado por uma central de compras: Não

O concurso destina-se à celebração de um acordo quadro: Não

É utilizado um leilão eletrónico: Não

É adotada uma fase de negociação: Não

4 - ADMISSIBILIDADE DA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS VARIANTES: Não

5 - LOCAL DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

País: PORTUGAL

NUT III: PT16D

Distrito: Aveiro

Concelho: Sever do Vouga

Freguesia: Freguesia de Sever do Vouga

6 - PRAZO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Prazo: Dias

360 dias

O contrato é passível de renovação? Não

7 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1 - Habilitação para o exercício da atividade profissional

Sim

Tipo:

Alvará

Descrição:

1.ª subcategoria da 1.ª ou da 2.ª categoria, na classe correspondente ao valor global da sua proposta

7.2 - Informação sobre contratos reservados

O contrato está reservado a entidades e fornecedores cujo objetivo principal seja a integração social e profissional de pessoas com deficiência ou desfavorecidas?

Não

8 - ACESSO ÀS PEÇAS DO CONCURSO, PEDIDOS DE PARTICIPAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

8.1 - Consulta das peças do concurso

Designação do serviço da entidade adjudicante onde se encontram disponíveis as peças do concurso para consulta dos interessados: Balcão de atendimento sob marcação prévia

Endereço desse serviço: Largo do Município

Código postal: 3740 262

Localidade: Sever do Vouga

Endereço Eletrónico: cm.sever@cm-sever.pt

8.2 - Fornecimento das peças do concurso, apresentação dos pedidos de participação e apresentação das propostas

Plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante:

ACIN - iCloud Solutions (<https://www.acingov.pt>)

9 - PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

Até às 17 : 00 do 16.º dia a contar da data de envio do presente anúncio

10 - PRAZO DURANTE O QUAL OS CONCORRENTES SÃO OBRIGADOS A MANTER AS RESPETIVAS PROPOSTAS

66 dias a contar do termo do prazo para a apresentação das propostas

11 - CRITÉRIO DE ADJUDICAÇÃO

Melhor relação qualidade-preço: Não

Critério relativo à qualidade

Nome: N/a

Ponderação: 0 %

Critério relativo ao custo

Nome: Preço

Ponderação: 100 %

12 - PRESTAÇÃO DE CAUÇÃO:

Sim 5 %

13 - IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS DO ÓRGÃO DE RECURSO ADMINISTRATIVO

Designação: Órgão Executivo

Endereço: Largo do Município

Código postal: 3740 262

Localidade: Sever do Vouga

Endereço Eletrónico: cm.sever@cm-sever.pt

14 - DATA DE ENVIO DO ANÚNCIO PARA PUBLICAÇÃO NO DIÁRIO DA REPÚBLICA

Preenchimento automático pela INCM aquando do pagamento.

15 - O PROCEDIMENTO A QUE ESTE ANÚNCIO DIZ RESPEITO TAMBÉM É PUBLICITADO NO JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA:

Não

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Serão usados critérios ambientais: Não

17 - IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR DO ANÚNCIO

Nome: Raul Alberto da Conceição Duarte

Cargo: O vereador do pelouro de obras públicas

Voltar à edição

Confirmar



Call Center: 217810870

Termos de adesão e envio de atos para a 2ª Série: E-mail: e-anuncio@incm.pt



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

PROGRAMA DE CONCURSO

Arranjo urbanístico do Largo do Couto



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ÍNDICE

CAPÍTULO I - Disposições gerais

Artigo 1.º - Objeto

Artigo 2.º - Entidade adjudicante

Artigo 3.º - Júri do procedimento

Artigo 4.º - Consulta e disponibilização das peças do concurso

Artigo 5.º - Esclarecimentos e retificações relativos aos documentos do concurso

CAPÍTULO II - Proposta

Artigo 6.º - Requisitos necessários para admissão dos concorrentes

Artigo 7.º - Documentos que constituem as propostas

Artigo 8.º - Modo de apresentação das propostas

Artigo 9.º - Entrega das propostas

Artigo 10.º - Propostas variantes

Artigo 11.º - Indicação do preço

Artigo 12.º - Preço anormalmente baixo

Artigo 13.º - Prazo de manutenção das propostas

CAPÍTULO III – Sessões de abertura

Artigo 14.º - Abertura das propostas

CAPÍTULO IV – Avaliação e audiência prévia

Artigo 15.º - Critério de adjudicação

Artigo 16.º - Relatório preliminar

CAPÍTULO V – Adjudicação, habilitação e celebração do contrato

Artigo 17.º - Decisão de adjudicação

Artigo 18.º - Notificação da adjudicação

Artigo 19.º - Documentos de habilitação

Artigo 20.º - Caução

Artigo 21.º - Aprovação e aceitação da minuta do contrato

CAPÍTULO VI – Disposições finais

Artigo 22.º - Gestor do contrato

Artigo 23.º - Despesas

Artigo 24.º - Legislação aplicável



CAPÍTULO I **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Artigo 1.º **Objeto**

1.1 - O presente procedimento por consulta prévia, visa a celebração de um contrato de empreitada denominada “**Arranjo urbanístico do Largo do Couto**”, organizado nos termos da alínea c) do n.º 1 e da alínea a) do n.º 2 do art.º 16.º, da alínea b) ao art.º 19.º, e art.º 114.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, que alterou e republicou o Código dos Contratos Públicos (doravante “CCP”), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro.

1.2 – A decisão de contratar, consubstanciada na autorização de abertura do procedimento, foi determinada por despacho proferido pelo Exmo. Senhor Presidente da Câmara Municipal em exercício, e em assonância com o determinado na alínea a) do n.º 1 do art.º 18º do Decreto-Lei nº 197/99, de 8 de Junho e do disposto no artigo 36º do CCP.

1.3 – A decisão de contratar é fundamentada nos termos da informação técnica de “Abertura de Procedimento”, elaborada pelos Serviços Técnicos, com o número 25/OP/MMXXI de 22/04/2021, que nela se encontram exaradas.

1.4 – A escolha do tipo de procedimento a adotar é efetuada tendo por base o valor do contrato a celebrar, que consubstancia o preço base do procedimento, o qual foi fixado em função dos custos médios unitários obtidos de empreitadas do mesmo tipo em anteriores procedimentos, no respeito pelos preços correntes no mercado para o custo de bens móveis e serviços componentes da obra.

1.5 – O concurso tem como objeto principal a execução da empreitada descrita na memória descritiva do projeto.

1.6 – O preço base do presente procedimento, é de **€ 380.000,00** (trezentos e oitenta mil euros).

1.7 – O prazo contratual é de 360 (trezentos e sessenta) dias.

1.8 – O procedimento de formação e a execução do contrato, enquadra-se no âmbito da jurisdição municipal, em matéria de conservação e gestão do espaço público, e não está sujeito a quaisquer pareceres prévios, licenciamentos e ou autorizações de entidades terceiras.

Artigo 2.º **Entidade Adjudicante**

1 – A entidade adjudicante é o Município de Sever do Vouga, com sede no Largo do Município, 3740-262 Sever do Vouga, e com os seguintes contactos, para efeitos do presente procedimento:

- Telefone: +351 234555566;
- Correio eletrónico: cm.sever@cm-sever.pt
- Website oficial: www.cm-sever.pt

2 - Os interessados e concorrentes devem dirigir as comunicações destinadas ao Município de Sever do Vouga e ao júri do procedimento apenas através da plataforma eletrónica.

Artigo 3.º **Júri do procedimento**

1 - O presente procedimento para a formação de contrato, é conduzido por um júri, designado pela Câmara Municipal de Sever do Vouga, composto, em número ímpar, por um mínimo de três membros efetivos, um dos quais preside, e dois suplentes.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

2 — Os titulares do órgão competente para a decisão de contratar podem ser designados membros do júri.

3 - Ao júri do procedimento compete praticar todos os atos e realizar todas as diligências relacionadas com o presente procedimento, nomeadamente a prestação de esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do concurso, a condução do ato público do concurso, a avaliação das propostas, a realização da audiência prévia dos interessados e a elaboração dos respetivos relatórios de análise.

4 - O júri pode ser assessorado por pessoas ou entidades tecnicamente qualificadas em relação a qualquer aspeto que possa relevar no âmbito do presente procedimento, sem que, no entanto, essas pessoas ou entidades possam ter direito a voto.

Artigo 4.º

Consulta e disponibilização das peças do concurso

1 - O processo de concurso encontra-se patente na morada indicada no n.º 2 do artigo 2.º, onde pode ser consultado entre as 9H00 e as 16H30 de cada dia útil, salvo interrupções normais de expediente.

2 - As peças do procedimento são disponibilizadas na plataforma eletrónica de contratação pública, de forma livre, completa e gratuita, a partir da data da publicitação do respetivo anúncio, de acordo com o n.º 1 do art.º 133.º do CCP.

Artigo 5.º

Esclarecimentos e retificações relativos aos documentos do concurso

1 - Os concorrentes podem apresentar pedidos de esclarecimento de quaisquer dúvidas surgidas na compreensão e na interpretação das peças do procedimento e as listas que contenha, e ainda, expressa e inequivocamente, os erros e omissões das peças do procedimento, desde que solicitados por escrito, através da plataforma eletrónica de contratação pública, até ao fim do primeiro terço do prazo fixado para apresentação das propostas.

2 - Os esclarecimentos, erros e omissões, a que se refere o número anterior são prestados pelo órgão competente para a decisão de contratar, até ao termo do segundo terço do prazo fixado para a entrega das propostas.

3 - Dos esclarecimentos, erros e omissões, prestados juntar-se-á cópia ao processo de concurso, e enviada cópia aos interessados que precederam ao levantamento do processo de concurso, sendo a sua existência publicitada na plataforma eletrónica de contratação pública, de acordo com o art.º 50.º do CCP.

4 - A falta de resposta a qualquer pedido de esclarecimento até à data prevista no n.º 2, desde que o mesmo tenha sido apresentado com observância do prazo previsto no n.º 1, obriga à prorrogação do prazo para a entrega das propostas, no mínimo, por período equivalente ao do atraso verificado.

5 - A prorrogação do prazo de entrega das propostas aproveita a todos os interessados.

CAPÍTULO II

PROPOSTA

Artigo 6.º

Requisitos necessários para admissão dos concorrentes



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

6.1 – Poderão ser concorrentes quaisquer entidades, pessoas singulares ou coletivas, que não se encontrem abrangidas pelos condicionalismos descritos no art.º 55.º do CCP.

6.2 – Ao concurso, poderão ainda apresentar-se agrupamentos de empresas ou pessoas individuais, sem que entre elas exista qualquer modalidade jurídica de associação e desde que todas as empresas ou pessoas do agrupamento, satisfaçam as disposições legais adequadas ao exercício da atividade.

6.3 – A constituição jurídica dos agrupamentos, não é exigida na apresentação da proposta, mas as empresas ou pessoas agrupadas, serão responsáveis pela manutenção da sua proposta com as legais consequências, devendo para o efeito, apresentar conjuntamente com a proposta, declaração da intenção de se constituírem juridicamente numa empresa ou consórcio externo, em regime de responsabilidade solidária.

6.4 – No caso de a adjudicação ser feita a um agrupamento de empresas ou pessoas individuais, estas associar-se-ão, obrigatoriamente, antes da celebração do contrato, na modalidade de consórcio.

Artigo 7.º

Documentos que constituem as propostas

7.1 - A proposta deve ser elaborada de acordo com o Anexo II do presente Programa do Procedimento, e ser constituída pelos seguintes documentos:

a) Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I do CCP, de acordo com alínea a) do n.º 1 do art.º 57.º do CCP (anexo I do presente Programa de Procedimento).

b) Lista de preços unitários de todas as espécies de trabalho previstas no projeto de execução, que se encontra patente na plataforma eletrónica de contratação pública, de preenchimento obrigatório;

c) Plano de trabalhos, tal como definido no artigo 361.º: plano de trabalhos, mão-de-obra e equipamentos, e plano de pagamentos/cronograma financeiro.

d) Declaração dos preços parciais dos trabalhos que se propõe executar correspondentes às habilitações contidas nos alvarás ou nos certificados de empreiteiro de obras públicas, ou nas declarações emitidas pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P.,

e) Outros documentos que o concorrente considere indispensáveis para efeitos do disposto na alínea b) do n.º 1 do art.º 57.º do CCP;

7.2 – A proposta será elaborada e redigida em língua portuguesa, ou, no caso de não o ser, deverá ser acompanhada de tradução devidamente legalizada e em relação de prevalência, para todos os efeitos, sobre os respetivos originais.

7.3 – Os concorrentes deverão assinar eletronicamente todos os documentos que associarem à proposta.

7.4 – A não apresentação dos elementos solicitados, é **motivo de exclusão**, nos termos do n.º 2 do art.º 146.º do CCP.

Artigo 8.º

Modo de apresentação das propostas

8.1 – A proposta deve ser elaborada de acordo com o Anexo II do presente Programa do Procedimento.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Artigo 9.º
Entrega das propostas

9.1 – A entrega da proposta do presente concurso, será efetuada através da plataforma eletrónica de contratação pública.

9.2 - A proposta deve ser apresentada até às 17H00 do **16.º dia**, a contar da data da publicitação.

9.3 - Até ao termo do prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados que já as tenham apresentado podem retirá-las, bastando comunicarem tal facto ao Município de Sever do Vouga, nos termos do art.º 137.º do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 10.º
Propostas variantes

10.1 - Não é admissível a apresentação de propostas que alterem quaisquer pontos, artigos ou cláusulas do Programa do Procedimento ou do Caderno de Encargos ou das condições fixadas noutros documentos que servem de base ao procedimento.

10.2 - Não é admitida a apresentação de propostas com variantes.

10.3 - Para efeitos do presente concurso, proposta com variantes é aquela que apresenta diferenças em relação à proposta base.

Artigo 11.º
Indicação do preço

11.1 – Os preços constantes da proposta, são indicados em algarismos e não incluem o IVA;

11.2 – Quando os preços constantes da proposta forem também indicados por extenso, em caso de divergência, estes prevalecem, para todos os efeitos, sobre os indicados em algarismos;

11.3 – Sempre que na proposta sejam indicados vários preços, em caso de qualquer divergência entre eles, prevalecem sempre, para todos os efeitos, os preços parciais, unitários ou não, mais decompostos (art.º 60.º).

Artigo 12.º
Preço anormalmente baixo

12.1 – No presente procedimento, há lugar à definição de preço anormalmente baixo, nos termos do art.º 71.º do CCP;

12.2 – Considera-se o preço anormalmente baixo de uma proposta, quando o preço total seja inferior em mais de **10%** à média do valor das propostas apresentadas a concurso, não entrando no cálculo dessa média, exceto se o número de propostas admitidas for igual ou inferior a cinco, a proposta de mais elevado e de mais baixo preço;

12.3 – A fixação do valor de preço anormalmente baixo, tem como objetivo não colocar em risco a perfeita e atempada execução da obra e não permitir que o contrato se celebre por um valor inferior ao custo efetivo dos trabalhos.

Artigo 13.º
Prazo de manutenção das propostas

13.1 – No Os concorrentes são obrigados a manter as respetivas propostas apresentadas, pelo prazo de 66 (sessenta e seis) dias contados da data do termo do prazo fixado para a apresentação das propostas.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

CAPÍTULO III

SESSÕES DE ABERTURA

Artigo 14.º

Abertura das propostas

14.1 - O ato de abertura das propostas é público e tem lugar às 10H00 horas do primeiro dia útil imediato à data limite para a apresentação das propostas, na plataforma eletrónica de contratação pública.

14.2 - Por motivo justificado, pode o ato público realizar-se dentro dos 5 (cinco) dias subsequentes ao indicado no número anterior, em data a determinar pelo Júri.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO E AUDIÊNCIA PRÉVIA

Artigo 15.º

Critério de adjudicação e critério de desempate

15.1 – As propostas dos concorrentes admitidos, serão analisadas com o objetivo de se proceder à adjudicação, que será efetuada com base no critério da proposta economicamente mais vantajosa para o Município, determinada pela avaliação do preço ou custo enquanto único aspeto da execução do contrato a celebrar.

15.2 – Em caso de empate, o critério de desempate na avaliação das propostas, nos termos do n.º 4 do art.º 74.º do CCP, é o seguinte:

15.2.1 – Sorteio presencial dos interessados representantes das propostas empatadas, assim como do Júri, previamente notificados do dia, hora e local para o sorteio;

15.2.2 – O nome dos concorrentes com as propostas de igual preço, será escrito em papel de igual gramagem, A4, que será dobrado em quatro e colocados em envelopes brancos e iguais;

15.2.3 – Os envelopes são colocados num saco opaco. Um elemento do júri retira um envelope e, em voz alta, menciona o vencedor;

15.2.4 – Será lavrada uma ata por todos os presentes, a qual fará parte integrante do relatório final.

Artigo 16.º

Relatório preliminar

16.1 - O júri, após análise das propostas, elabora um relatório fundamentado sobre o mérito das propostas, ordenando-as de acordo com o critério de adjudicação referido no artigo anterior.

16.2 - No relatório mencionado no número anterior, o júri apresenta as razões que fundamentam a exclusão de qualquer proposta, se for o caso, nos termos do n.º 2 do art.º 146.º do CCP.

16.3 - O relatório é submetido a audiência prévia, a promover pelo júri do procedimento, pelo prazo de 5 (cinco) dias.

16.4 - Exercido o direito de audiência prévia referido no número anterior, ou decorrido o respetivo prazo, o júri pondera as observações formuladas e elabora relatório final de avaliação das propostas, que submete à apreciação e decisão da Câmara Municipal de Sever do Vouga, nos termos do n.º 1 do art.º 148.º do CCP.

16.5 - No caso previsto na parte final do número anterior, será dado cumprimento ao disposto no n.º 2 do artigo 148º do CCP.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

CAPÍTULO V

ADJUDICAÇÃO, HABILITAÇÃO E CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Artigo 17.º

Decisão de adjudicação

17.1 - Cumpridas as formalidades previstas nos artigos anteriores, a Câmara Municipal de Sever do Vouga procede à adjudicação da proposta posicionada em primeiro lugar.

17.2 – A adjudicação é o ato pelo qual o órgão competente para a decisão de contratar, escolhe uma de entre as propostas apresentadas.

Artigo 18.º

Notificação da adjudicação

18.1 - A decisão de adjudicação é comunicada, pelo Presidente da Câmara Municipal, simultaneamente a todos os concorrentes, juntamente com o relatório final de avaliação das propostas, até ao termo do prazo da obrigação de manutenção das propostas, nos termos dos artigos 76.º e 77.º do CCP.

18.2 - Juntamente com a notificação da decisão de adjudicação é solicitado ao adjudicatário para, no prazo de 5 (**cinco**) dias, apresentar os documentos a que se refere o n.º 1 do artigo 81.º do CCP.

Artigo 19.º

Documentos de habilitação

19.1 – O adjudicatário deverá apresentar, através da plataforma eletrónica de contratação pública, no prazo de **5 (cinco) dias**, sob pena da adjudicação caducar, nos termos da alínea a) do n.º 1 do art.º 86.º, reprodução dos seguintes documentos:

- a) – Declaração emitida conforme modelo constante do anexo II do CCP (anexo III do presente programa de procedimento);
- b) – Documento comprovativo de que não foi condenado por sentença transitada em julgado por qualquer crime que afete a sua honorabilidade profissional, no caso não tiver ocorrido a sua reabilitação, no caso de pessoas singulares, ou, no caso de pessoas coletivas, quando tenham sido condenados por aqueles crimes a pessoa coletiva ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência, e estes se encontrem em efetividade de funções, em qualquer dos casos sem que tenha ocorrido a respetiva reabilitação;
- c) – Documento comprovativo da situação regularizada relativamente a contribuições para a segurança social de Portugal, emitida pelo Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social ou, se for o caso, certificado equivalente emitido pela autoridade competente do estado de que a empresa seja nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal;
- d) – Declaração comprovativa da situação regularizada relativamente a impostos devidos em Portugal, emitida pela Autoridade Tributária e Aduaneira do domicílio ou sede do contribuinte em Portugal, ou, se for o caso, certificado emitido pela autoridade competente do Estado de que a empresa seja nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal;
- e) – Documento comprovativo de não ter sido condenado por sentença transitada em julgado por algum dos seguintes crimes, se entretanto não tiver ocorrido a sua reabilitação, no caso de se tratar de pessoas singulares, ou, no caso de se tratar de pessoas coletivas, tenham sido condenados pelos mesmos crimes a pessoa coletiva e os titulares dos seus órgãos sociais de



administração, direção ou gerência das mesmas e estes se encontrem em efetividade de funções, se entretanto não tiver ocorrido a sua reabilitação:

i) Participação numa organização criminosa, tal como definida no n.º 1 do artigo 2.º da Decisão-Quadro 2008/841/JAI do Conselho, de 24 de outubro de 2008;

ii) Corrupção, tal como definida no artigo 3.º da Convenção relativa à luta contra a corrupção em que estejam implicados funcionários da União Europeia ou dos Estados-Membros da União Europeia e no n.º 1 do artigo 2.º da Decisão-Quadro 2003/568/JAI do Conselho, de 22 de julho

de 2003, e nos artigos 372.º a 374.º -B do Código Penal;

iii) Fraude, na aceção do artigo 1.º da Convenção relativa à Proteção dos Interesses Financeiros das Comunidades Europeias;

iv) Branqueamento de capitais ou financiamento do terrorismo, tal como definidos no artigo 1.º da Diretiva n.º 2015/849, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de maio de 2015, relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo;

v) Infrações terroristas ou infrações relacionadas com um grupo terrorista, tal como definidas nos artigos 3.º e 4.º da Diretiva n.º 2017/541, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2017, relativa à luta contra o terrorismo, ou qualquer infração relacionada com atividades terroristas, incluindo cumplicidade, instigação e tentativa, nos termos do artigo 14.º da referida diretiva;

vi) Trabalho infantil e outras formas de tráfico de seres humanos, tal como definidos no artigo 2.º da Diretiva n.º 2011/36/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2011;

f – Alvará emitido pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P., contendo as habilitações adequadas e necessárias à execução da obra a realizar, nomeadamente a **1.ª subcategoria da 1.ª ou da 2.ª categoria**, na classe correspondente ao valor global da sua proposta

g – Certidão da Conservatória do Registo Comercial.

h – Documento de identificação dos outorgantes.

i) Declaração do Registo Central do Beneficiário Efetivo (RCBE).

19.2 – Nos termos e de acordo com o n.º 2.º do art.º 5.º da Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro, quando os documentos de habilitação exigidos se encontrem disponíveis na internet, ao adjudicatário pode, em substituição da apresentação da sua reprodução, indicar à entidade adjudicante o endereço do sítio onde aqueles podem ser consultados, bem como a informação necessária a essa consulta desde que o referido sítio e documentos constantes estejam redigidos em língua portuguesa.

19.3 – Para efeitos do disposto na alínea g) do n.º 1 do art.º 132.º, será concedido um prazo de 3 (três) dias úteis, para a supressão de irregularidades detetadas nos documentos apresentados, que possam levar à caducidade da adjudicação nos termos do disposto no art.º 86.º.

19.4 – Caso não sejam apresentados os documentos de habilitação no prazo referido no n.º 1, por facto não imputável ao adjudicatário, ser-lhe-á conferido um novo prazo de 5 (cinco) dias para a supressão da falta, sob pena de caducidade da adjudicação, nos termos do n.º 3 do art.º 86.º do CCP.

Artigo 20.º

Caução

20.1 — É exigida a apresentação de caução, atendendo ao disposto na alínea a) do n.º 2, do art.º 88º do CCP. Será efetuada retenção de 5% no valor dos pagamentos, nos termos do n.º 1 do art.º 353.º.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

20.2 — O adjudicatário deve prestar a caução no prazo de 10 dias (n.º 1 do art.º 90.º) a contar da notificação prevista no n.º 2 do artigo 77.º do CCP, devendo comprovar essa prestação junto da entidade adjudicante no dia imediatamente subsequente.

20.3 — O anexo IV do presente programa do procedimento, contém o modelo referentes à caução que venha a ser prestada por garantia bancária, por seguro-caução ou por depósito em dinheiro ou títulos.

Artigo 21.º

Aprovação e aceitação da minuta do contrato

21.1 — A minuta do contrato a celebrar será submetida à aprovação por parte da Câmara Municipal de Sever do Vouga, em simultâneo, com o relatório final para efeitos de adjudicação, nos termos dos artigos 98.º e 99.º do CCP.

21.2 — Após a aceitação da minuta do contrato pelo adjudicatário, nos termos do artigo 101.º do CCP, o Presidente da Câmara Municipal notifica-o do local e data em que deve comparecer para a respetiva celebração.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 22.º

Gestor do contrato

22.1 — O gestor do contrato é nomeado pelo Município de Sever do Vouga, competindo-lhe exercer as funções descritas no art.º 290 –A do CCP.

22.2 — A identificação do gestor do contrato em nome da entidade adjudicante, é inserta no clausulado contratual, nos termos da alínea i) do n.º 1 do art.º 96.º do CCP.

Artigo 23.º

Despesas

23.2 — Todas as despesas inerentes à elaboração e apresentação de propostas, bem como todas as despesas relacionadas com a celebração do contrato, constituem encargo dos concorrentes ou do adjudicatário, conforme o caso.

Artigo 24.º

Legislação aplicável

24.2 — A todas as matérias que não estiverem especialmente reguladas no presente Programa do Procedimento aplica-se o disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, na republicação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXO I

Modelo de declaração

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º ou a subalínea i) da alínea b) e alínea c) do n.º 3 do artigo 256.º -A, conforme aplicável]

1 — ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1)... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de... (designação ou referência ao procedimento em causa) e, se for o caso, do caderno de encargos do acordo-quadro aplicável ao procedimento, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2) se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

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

a)...

b)...

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

4 — Mais declara, sob compromisso de honra, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

5 — O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em

qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 — Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga -se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar os documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 1 do artigo 55.º do referido Código.

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

... (local),... (data),... [assinatura (4)].



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

- (1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.
- (2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».
- (3) Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n. os 2 e 3 do artigo 57.º
- (4) Nos termos do disposto nos n. os 4 e 5 do artigo 57.º



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXO II

[a que se refere o artigo 8.º - modo de apresentação das propostas]

PROPOSTA

F ... (indicar nome, estado, profissão e morada, ou firma e sede), titular do alvará (ou, se for o caso, do alvará da Lista Oficial de Empreiteiros Aprovados do Estado) ... (indicar o número), contendo as autorizações ... (indicar natureza e classe), depois de ter tomado conhecimento do objeto da empreitada de **“Arranjo urbanístico do Largo do Couto”**, a que se refere o anúncio em DR datado de de de 2021, obriga-se a executar a referida empreitada, de harmonia com o caderno de encargos, pela quantia de ... (por extenso e por algarismos), que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado, conforme os mapas resumo de preços unitários apensa a esta proposta e que dela faz parte integrante.

À quantia supramencionada acrescentará o imposto sobre o valor acrescentado às taxas que vigorarem até à data da liquidação da obra.

Mais declara que renuncia a foro especial e se submete em tudo o que respeitar à execução do seu contrato, ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor.

Data ...

Assinatura...



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXO III

Modelo de declaração

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º]

1 — ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de ⁽¹⁾... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), adjudicatário(a) no procedimento de... (designação ou referência ao procedimento em causa), declara, sob compromisso de honra, que a sua representada ⁽²⁾ não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos:

2 — O declarante junta em anexo [ou indica...como endereço do sítio da Internet onde podem ser consultados ⁽³⁾] os documentos comprovativos de que a sua representada ⁽⁴⁾ não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

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

... (local), ... (data), ... [assinatura ⁽⁵⁾].

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

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

⁽³⁾) Acrescentar as informações necessárias à consulta, se for o caso.

⁽⁴⁾) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXO IV

ANEXO IV

MODELO DE GARANTIA BANCÁRIA / SEGURO DE CAUÇÃO

GARANTIA BANCÁRIA/SEGURO DE CAUÇÃO N.º.....

Em nome e a pedido de ¹, vem o(a) ², pelo presente documento, prestar, a favor de ³, uma garantia bancária/seguro-caução⁴, até ao montante de ⁵, destinada(o) a caucionar o integral cumprimento das obrigações assumidas pelo(s) garantido(s), perante a entidade beneficiária, no âmbito do processo relativo à adjudicação de ⁶, nos termos e para os efeitos previstos nos artigos 88º e seguintes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-lei 18/2008, de 29 de Janeiro.

A presente garantia corresponde 5% do preço contratual a pagar por ⁷, na qualidade de entidade adjudicante que integra o Agrupamento de Entidades Adjudicantes do contrato supra mencionado, e funciona como se estivesse constituída em moeda corrente, responsabilizando-se o garante, sem quaisquer reservas, por fazer a entrega de toda e qualquer importância, até ao limite da garantia, logo que interpelado por simples notificação escrita por parte da entidade beneficiária.

Fica bem assente que o banco/companhia de seguros⁸ garante, no caso de vir a ser chamado(a) a honrar a presente garantia, não poderá tomar em consideração quaisquer objeções do(s) garantido(s), sendo-lhe igualmente vedado opor à entidade beneficiária quaisquer reservas ou meios de defesa de que o garantido se possa valer face ao garante.

A presente garantia permanece válida até que seja expressamente autorizada a sua libertação pela entidade beneficiária, não podendo ser anulada ou alterada sem esse mesmo consentimento e independentemente da liquidação de quaisquer prémios que sejam devidos.

Data ...

Assinatura...

¹ Identificação completa do adjudicatário.

² Identificação completa da instituição garante.

³ Identificação completa da entidade beneficiária.

⁴ Eliminar o que não interessa.

⁵ Indicar o valor por extenso.

⁶ Indicar o objeto da adjudicação. No caso de se tratar do fornecimento de diversos bens ou serviços, indicar os de maior valor, aditado da expressão “e outros”.

⁷ Identificação da entidade beneficiária.

⁸ Eliminar o que não interessa.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

CADERNO DE ENCARGOS

Cláusulas Gerais

Arranjo urbanístico do Largo do Couto

ÍNDICE



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

CAPÍTULO I - Disposições iniciais

Cláusula 1.^a - Objeto

Cláusula 2.^a - Disposições por que se rege a empreitada

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

Cláusula 4.^a - Esclarecimento de dúvidas

Cláusula 5.^a - Projeto

CAPÍTULO II - Obrigações do empreiteiro

SECÇÃO I - Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 6.^a - Preparação e planeamento da execução da obra

Cláusula 7.^a - Plano de trabalhos ajustado

Cláusula 8.^a - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

SECÇÃO II - Prazos de execução

Cláusula 9.^a - Prazo de execução da empreitada

Cláusula 10.^a - Cumprimento do plano de trabalhos

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

Cláusula 12.^a - Actos e direitos de terceiros

SECÇÃO III - Condições de execução da empreitada

Cláusula 13.^a - Condições gerais de execução dos trabalhos

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

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

Cláusula 16.^a - Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção

Cláusula 17.^a - Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

Cláusula 18.^a - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

Cláusula 19.^a - Aplicação dos materiais e elementos de construção

Cláusula 20.^a - Substituição de materiais e elementos de construção

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

Cláusula 22.^a - Erros ou omissões do projecto e de outros documentos

Cláusula 23.^a - Alterações ao projecto propostas pelo empreiteiro

Cláusula 24.^a - Menções obrigatórias no local dos trabalhos

Cláusula 25.^a - Ensaaios

Cláusula 26.^a - Medições

Cláusula 27.^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

Cláusula 28.^a - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

SECÇÃO IV - Pessoal -



Cláusula 29.^a - Obrigações gerais

Cláusula 30.^a - Horário de trabalho

Cláusula 31.^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho

CAPÍTULO III - Obrigações do dono da obra

Cláusula 32.^a - Preço e condições de pagamento

Cláusula 33.^a - Adiantamentos ao empreiteiro

Cláusula 34.^a - Reembolso dos adiantamentos

Cláusula 35.^a - Descontos nos pagamentos

Cláusula 36.^a - Mora no pagamento

Cláusula 37.^a - Revisão de preços

SECÇÃO V - Seguros

Cláusula 38.^a - Contratos de seguro

Cláusula 39.^a - Objecto dos contratos de seguro

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

Cláusula 40.^a - Representação do empreiteiro

Cláusula 41.^a - Representação do dono da obra

Cláusula 42.^a - Livro de registo da obra

CAPÍTULO V - Recepção e liquidação da obra

Cláusula 43.^a - Recepção provisória

Cláusula 44.^a - Prazo de garantia

Cláusula 45.^a - Recepção definitiva

Cláusula 46.^a - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

CAPÍTULO VI - Disposições finais

Cláusula 47.^a - Deveres de colaboração recíproca e informação

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

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

Cláusula 50.^a - Resolução do contrato pelo empreiteiro

Cláusula 51.^a - Foro competente

Cláusula 52.^a - Arbitragem

Cláusula 53.^a - Comunicações e notificações

Cláusula 54.^a - Contagem dos prazos

ANEXOS

Anexo 1 – Especificações Técnicas



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

CAPÍTULO I

Disposições iniciais

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de **“Arranjo urbanístico do Largo do Couto”**.

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 111-B/2017, de 31 de agosto, que alterou e republicou o Código dos Contratos Públicos (doravante “CCP”), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- 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 [alínea não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP];
- b) Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos, integrado pelo programa e pelo projeto de execução;
- e) A proposta adjudicada;



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

- 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 g) 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 e o projecto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
- 3 - Em caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
 - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respectivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outros no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º do CCP, e sem prejuízo da remissão directa que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projecto de execução.
- 4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a g) 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.

Cláusula 4.ª

Esclarecimentos, retificação e alteração das peças do procedimento

- 1 - No primeiro terço do prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados podem solicitar os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do procedimento e, no mesmo prazo, devem apresentar uma lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e as omissões das peças do procedimento por si detetados;



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

2 – Consideram-se erros e omissões das peças do procedimento, os que digam respeito

a:

- a) Aspetos ou dados que se revelem desconformes com a realidade;
- b) Espécie ou quantidade de prestações estritamente necessárias à integral execução do objeto do contrato a celebrar;
- c) Condições técnicas de execução do objeto do contrato a celebrar que o interessado não considere exequíveis;
- d) Erros e omissões do projeto de execução que não se incluam nas alíneas anteriores.

3 – A lista a apresentar ao órgão competente para a decisão de contratar deve identificar, expressa e inequivocamente, os erros ou omissões do caderno de encargos detetados, com exceção dos referidos na alínea d) do número anterior e daqueles que por eles apenas pudessem ser detetados na fase de execução do contrato, atuando com a diligência objetivamente exigível em face das circunstâncias concretas.

4 – O incumprimento do dever a que se referem os números anteriores tem as consequências previstas nos números 3 e 4 do art.º 378.º do CCP.

5 – Até ao termo do segundo terço do prazo fixado para a apresentação das propostas, ou até ao prazo fixado no convite ou no programa de concurso:

- a) O órgão competente para a decisão de contratar, ou o órgão para o efeito indicado nas peças do procedimento, deve prestar os esclarecimentos solicitados;
- b) O órgão competente para a decisão de contratar pronuncia-se sobre os erros e as omissões identificados pelos interessados, considerando-se rejeitados todos os que, até ao final daquele prazo, não sejam por ele expressamente aceites.

6 – O órgão competente para a decisão de contratar deve identificar os termos do suprimento de cada um dos erros ou das omissões aceites nos termos do disposto na alínea b) do número anterior.

7 – Independentemente do disposto nos números anteriores, o órgão competente para a decisão de contratar pode, oficiosamente, proceder à retificação de erros, no os ou omissões das peças do procedimento, bem como prestar esclarecimentos, no mesmo prazo referido no n.º 5, ou até ao final do prazo de entrega de propostas, devendo, neste caso, atender-se ao disposto no art.º 64.º do CCP.

8 – Os esclarecimentos, as retificações e as listas com a identificação dos erros e omissões detetados pelos interessados, devem ser disponibilizados na plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante e juntos às peças do procedimento que se



encontrem patentes para consulta, devendo todos os interessados que as tenham obtido ser imediatamente notificados desse facto.

9 – Os esclarecimentos e retificações fazem parte integrante das pelas do procedimento a que dizem respeito e prevalecem sobre estas em caso de divergência.

Cláusula 5.^a

Projeto

1 — O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento, elaborado de acordo com o disposto na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de Julho, do qual constam, também, as especificações técnicas da obra a executar.

2 — A elaboração do projecto de execução obedece aos requisitos constantes do artigo 43.º do CCP, devendo ser acompanhado pelos seguintes elementos, de entre os referidos no n.º 5 do artigo 43.º do CCP:

- a) Levantamentos e das análises de base e de campo;
- b) Estudos geológicos e geotécnicos;
- c) Estudos ambientais, incluindo a declaração de impacto ambiental, nos termos da legislação aplicável;
- d) Estudos de impacte social, económico ou cultural, nestes se incluindo a identificação das medidas de natureza expropriatória a realizar, dos bens e direitos a adquirir e dos ónus e servidões a impor;
- e) Resultados dos ensaios laboratoriais ou outros;
- f) Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, nos termos da legislação aplicável.

[As alíneas a), b), c), d), e e), não se revelam necessárias à completude do projecto em causa].

3 — Até à data da receção provisória, o empreiteiro entrega ao dono da obra uma colecção actualizada de todos os desenhos referidos no número anterior, elaborados em transparentes sensibilizados de material indeformável e inalterável com o tempo, e em formato digital DWG.

4 — A receção provisória da obra será sempre precedida da aprovação das respetivas telas finais, contendo planta à escala 1:500 e 1:1000, com a implantação de todas as infraestruturas e equipamentos de acordo com a simbologia regulamentar adotada para os elementos do tipo ponto, linha e área/polígono, que deverão ser, sempre integralmente representadas no desenho, polilinhas fechadas;



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

5 – A informação relativa ao ponto anterior deverá ser apresentada em formato digital, contendo a informação estruturada por temas e desenhada em camadas de informação distintas, georreferenciadas no sistema de referência PT-TM06/ETRS89, formato DWG, e altimetricamente deve ser utilizado o Datum Altimétrico Nacional para que a ligação à rede seja assegurada.

Os desenhos deverão ser apresentados com a relação “uma unidade/um metro”, definição dos arruamentos com arranques mínimos até dez metros para um dos lados, a representação de uma característica geográfica numa camada deve ser completa, não devendo depender de elementos geográficos de outras camadas, ainda que isso implique duplicação. As peças deverão ser entregues com a data no formato dd-mm-aaaa.

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

2 — A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas f);
- h) 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.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Cláusula 7.^a

Plano de trabalhos ajustado

1 — No prazo de 10 (dez) 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 (dez) dias a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.

3 — O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.

4 — O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:

- a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
- b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
- c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
- d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.

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

Cláusula 8.^a

Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.

3 — Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.

4 — Sem prejuízo do 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 (dez) dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

5 — 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 de obra um plano de trabalhos modificado.

6 — 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 números 3 e 4 da presente cláusula no prazo de 10 (dez) dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.

7 — 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.

8 — 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, nos termos previstos no art.º 362.º do CCP, caso esta última data seja posterior;

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

c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de **210 (duzentos e dez) dias** a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

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

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

4 — Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea c) do n.º 1, o dono da obra procede ao pagamento dos seguintes prémios ao empreiteiro:

- 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.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 director 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 director 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 aplica uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em **valor correspondente a 1 ‰ 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 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o director de fiscalização da obra, a



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 susceptíveis 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 director 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 adoptar, 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 projecto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projecto 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 respectivo projecto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

2 — As especificações técnicas, são definidas no anexo 1 [*anexo VII do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, que alterou e republicou o Código dos Contratos Públicos,*



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro], e definem as características exigidas para as obras, bens móveis e serviços.

3 — Sempre que o projecto e os restantes documentos contratuais não fixem as respectivas 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.

4 — 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.

5 — Sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos números 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projecto 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.

6 — 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.

7 — Se o dono da obra, no prazo de 15 (quinze) dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respectivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projecto e nos restantes documentos contratuais.

8 — 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 a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».



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 projecto, 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 projecto 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 (quinze) dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

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

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

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

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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 (dez) dias.

2 — A reclamação considera -se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respectiva decisão nos 15 (quinze) dias subsequentes à sua apresentação, excepto 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 acto 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

1 - 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.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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

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

Cláusula 22.^a

Erros ou omissões do projecto e de outros documentos

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

2 — O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra, o qual deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito, salvo, quanto a este último aspecto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projecto de execução.

3 — Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50 % do preço contratual.

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

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

6 — O empreiteiro é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja detecção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos no artigo 50.º do CCP, excepto pelos que hajam sido identificados pelos



concorrentes na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

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

Cláusula 23.^a

Alterações ao projecto propostas pelo empreiteiro

1 — Sempre que propuser qualquer alteração ao projecto, 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 projecto propostas pelo empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra e apreciadas pelo autor do projecto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

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

Cláusula 24.^a

Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1 — Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respectivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere o artigo 3.º da Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.

2 — O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projecto, 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 colectivos de trabalho aplicáveis.

4 — Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projecto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

Cláusula 25.^a

Ensaios

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

a) Projecto de electricidade:

- Medição de isolamentos;
- Medição do valor da terra de protecção;
- Verificação de continuidades;
- Verificação da corrente residual e tempo de disparo diferencial;
- Teste do aparelho diferencial;
- Verificação das equipotencialidades;
- Equilíbrio de cargas;
- Medição do factor de potência;
- Medição dos níveis de iluminação

b) ITED:

- Ensaios de funcionalidade, contendo: ensaios efectuados, resultados, metodologias e critérios de amostragem; verificação da conformidade da instalação com o projecto; equipamento utilizado nas medições; especificações técnicas de referência; identificação do técnico que realizou os ensaios.
- Medição do valor da terra de protecção
- Certificação da instalação a uma Entidade Certificadora ITED, incluindo termo de responsabilidade pela execução.

c) Projecto de gás:

- Ensaios de acordo com a legislação em vigor.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

d) Directiva dos Produtos da Construção:

- Qualquer ensaio que seja necessário para cumprimento de qualquer produto de construção, incluindo betões e caixilharias.

e) Pavimento:

- Ensaaios de massas betuminosas;
- Carotes ao pavimento, incluindo *tout-venant*, de forma aleatória num total de vinte, com a presença do dono da obra.

Todos os ensaios previstos nos regulamentos em vigor, descritos acima ou outros, 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 projecto 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 efectuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam, nos termos do n.º 1 do art.º 388.º.

3 — Os métodos e os critérios a adoptar 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 projecto 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 [*apenas quando esteja previsto a disponibilização pelo dono da obra de meios necessários à realização da obra*] correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.

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

Cláusula 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 director 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 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adoptadas 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 efectuar nos seguintes termos:



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

- 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 respectivos 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.

Cláusula 30.^a

Horário de trabalho

- 1 — 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 director de fiscalização da obra.

Restrição: O empreiteiro suportará os custos com a fiscalização do dono da obra, caso realize trabalhos fora das horas regulamentares.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 (PSS).

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 director 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 director 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 na cláusula 40.^a.

5 — O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o director 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 Município de Sever do Vouga pagar ao empreiteiro o valor do contrato e que não pode exceder o preço base do presente procedimento, acrescido de IVA à taxa legal em vigor fixado e fundamentado de acordo com os critérios objetivos constantes do processo administrativo.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

2 — Os pagamentos a efectuar 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 efectuados no prazo máximo de **60** (sessenta) dias, após a apresentação da respetiva fatura.

4 — As facturas e os respectivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respectivas instruções fornecidas pelo director 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 director de fiscalização da obra condicionada à efectiva realização daqueles.

6 — No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o director 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 director 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 factura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo director de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira factura emitida.

8 — O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, 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 (*não superior a 30% do valor contratual*) 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.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 efectuado 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 (quinze) 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 respectivos 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:

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

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

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

em que:

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

V_a é o valor do adiantamento;

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

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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 exacto 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 efectuado pelo dono da obra no prazo de 15 (quinze) 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 efectuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de Janeiro, na modalidade de série de preços.

2 - A revisão de preços obedece à seguinte fórmula: **F09 – Arranjos exteriores**

É aplicável à revisão de preços a fórmula tipo estabelecida para obras da mesma natureza constante de lei.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

3 - Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

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 respectivo prémio, na data da consignação.

2 - O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efectivo 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 respectivas 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 recepção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afectos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Cláusula 39.^a

Objecto 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 afectos 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 afectos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.

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

4 - No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respectivo 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 **director de obra**, nos termos do n.º 2 do art.º 344.º, 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.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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 na área de engenharia civil.

3 — Após a assinatura do contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, **por escrito**, o nome do director 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 direcção 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 aspectos técnicos da execução da empreitada são dirigidos directamente ao director de obra.

5 — O director 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 director de obra, devendo a ordem respectiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objectivas e ou inerentes à actuação profissional do director de obra.

7 — Na ausência ou impedimento do director de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários

para responder, perante o director 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 correcta 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 director 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 **director de fiscalização** da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

3 — O director 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, exceptuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato, e ainda quanto aos seguintes actos:

a) Expropriações de terrenos ou parcelas.

Cláusula 42.^a

Livro de registo da obra

1 — O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo director 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) Todos os que digam respeito directo à execução do projecto de execução.

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

CAPÍTULO V

Receção e liquidação da obra

Cláusula 43.^a

Receção provisória

1 — A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efectuada 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 efectuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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

Cláusula 44.^a

Prazo de garantia

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

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

2 — Caso tenham ocorrido recepções 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 susceptível de uso independente e autonomizável.

3 — Exceptuam-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 45.^a

Receção definitiva

1 — No final de cada um dos prazos de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de recepção 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 recepção 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 respectivos 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 detectar 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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

para a correcção dos problemas detectados 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 46.^a

Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

1 — Feita a recepção 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 detectados 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 exacto e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos do n.º 5 do artigo n.º 295.º do CCP.

3 — No caso de haver lugar a recepções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à recepção parcial.

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

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

CAPÍTULO VI

Disposições finais

Cláusula 47.^a

Deveres de colaboração recíproca e informação



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

1 — 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 48.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

1 — O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos números 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.

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 necessária adaptações, o disposto nos números 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 director 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 — Na comunicação prevista no número anterior, o empreiteiro fundamenta a decisão de recorrer à subempreitada e atesta a observância dos limites a que se referem os números 1 e 2 do artigo 383.º



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

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

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

Cláusula 49.^a

Resolução do contrato pelo dono da obra

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

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direcção 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, nos termos da alínea c) do n.º 1 do art.º 405.º.

m) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 (quinze) dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;

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 detectados 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;

r) Se, não tendo apresentado o PSS desenvolvido no prazo estipulado pelo dono da obra, e o empreiteiro, após segunda notificação, não o apresente sem qualquer justificação aceite pelo dono da obra.

2 — Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respectivo 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 (trinta) 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 50.^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

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



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

- 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 6 (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 6 (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 (cento e vinte) dias, seguidos ou interpolados;
- h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de actos 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 ou mediante recurso a arbitragem.

4 — Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a recepção dessa



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 51.^a

Foro competente e centro de arbitragem

1 — Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo e fiscal do círculo com jurisdição no Município de Sever do Vouga, com expressa renúncia a qualquer outro.

2 — Para este procedimento, o recurso à arbitragem ou a outros meios de resolução alternativa de litígios para a resolução de litígios emergentes de procedimentos ou contratos aos quais se aplique o CCP, não se aplica, só se vier a ser verificada uma das situações previstas no n.º 3 do art.º 476.º.

Cláusula 52.^a

Comunicações e notificações

1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, 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 53.^a

Contagem dos prazos

1 — A contagem dos prazos na fase de formação dos contratos nos termos do art.º 470.º do CCP é a seguinte:

1.1 — Os prazos referidos no CCP relativos aos procedimentos de formação de contratos contam-se nos termos do disposto no artigo 87.º do Código do Procedimento Administrativo e não lhes é aplicável, em caso algum, o disposto no artigo 88.º do mesmo Código.

1.2 — Ao prazo para a apresentação das propostas no concurso público urgente não é aplicável o disposto na alínea b) do artigo 87.º do Código do Procedimento Administrativo.

1.3 — Os prazos fixados para a apresentação das propostas, das candidaturas e das soluções são contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXOS



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ANEXO 1

[ANEXO VII - Especificações técnicas]

(a que se refere o n.º 1 do artigo 49.º do CCP)

1 — Entende-se por ‘Especificação técnica’:

a) No caso dos contratos de empreitada de obras públicas, a totalidade das prescrições técnicas constantes, nomeadamente, dos documentos do procedimento, que definem as características exigidas ao material ou produto e que permitem caracterizá-los de modo a que correspondam à utilização a que a entidade adjudicante os destina; essas características incluem os níveis de desempenho ambiental e climático, a conceção que preveja todas as utilizações (incluindo a acessibilidade por parte das pessoas com deficiência) e a avaliação da conformidade, o desempenho, a segurança ou as dimensões, incluindo os procedimentos relativos à garantia de qualidade, a terminologia, os símbolos, os ensaios e métodos de ensaio, a embalagem, a marcação e a rotulagem, as instruções de utilização, bem como os procedimentos e métodos de produção em qualquer das fases do ciclo de vida dos trabalhos; as características incluem igualmente as regras de conceção e cálculo dos custos, as condições de ensaio, de controlo e de receção das obras, bem como as técnicas ou métodos de construção e todas as outras condições de carácter técnico que a autoridade adjudicante possa exigir, por meio de regulamentação geral ou especial, no que respeita às obras acabadas e aos materiais ou elementos integrantes dessas obras;

b) No caso de contratos de aquisição ou locação de bens móveis e de aquisição de serviços, uma especificação constante de um documento que define as características exigidas a um produto ou a um serviço, tais como os níveis de qualidade, os níveis de desempenho ambiental e climático, a conceção que preveja todas as utilizações (incluindo a acessibilidade por parte das pessoas com deficiência) e a avaliação da conformidade, o desempenho, a utilização do produto, a segurança ou as dimensões, incluindo as prescrições aplicáveis ao produto no que se refere ao nome sob o qual é vendido, a terminologia, os símbolos, os ensaios e métodos de ensaio, a embalagem, a marcação e rotulagem, as instruções de utilização, os procedimentos e métodos de produção em qualquer fase do ciclo de vida do produto ou serviço e os procedimentos de avaliação da conformidade.

2 — Entende-se por ‘Norma’: uma especificação técnica aprovada por um organismo de normalização reconhecido



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

para aplicação repetida ou continuada, cuja observância não é obrigatória e que se enquadra no âmbito de uma das seguintes categorias:

- a) 'Norma internacional': uma norma aprovada por um organismo internacional de normalização e acessível ao público em geral;
- b) 'Norma europeia': uma norma aprovada por um organismo europeu de normalização e acessível ao público em geral;
- c) 'Norma nacional': uma norma aprovada por um organismo nacional de normalização e acessível ao público em geral.

3 — Entende -se por 'Avaliação Técnica Europeia': a avaliação documentada do desempenho de um produto de construção, em relação às suas características essenciais, em conformidade com o respetivo documento de avaliação europeu, conforme definido no ponto 12 do artigo 2.º do Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março.

4 — Entende -se por 'Especificação técnica comum', uma especificação técnica no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação estabelecida de acordo com o disposto nos artigos 13.º e 14.º do Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012.

5 — Entende -se por 'Referencial técnico': qualquer produto elaborado por organismos europeus de normalização, que não as normas europeias, em conformidade com procedimentos adaptados à evolução das necessidades do mercado.



CADERNO DE ENCARGOS - CONDIÇÕES TÉCNICAS

ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES
PROJETO DE EXECUÇÃO | rev.00

“ARRANJO URBANÍSTICO DO CENTRO CÍVICO DE COUTO DE ESTEVES”

DONO DA OBRA:
CÂMARA MUNICIPAL DE SEVER DO VOUGA



ÍNDICE

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	1
1.1. OBJETO DA EMPREITADA	1
1.2. DA OBRA	1
1.3. DOCUMENTOS DE PROJETO	1
1.4. FISCALIZAÇÃO	1
1.5. RESPONSABILIDADE, SEGUROS E LICENÇAS	1
1.6. PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS	1
1.7. PRAZOS DE EXECUÇÃO	2
1.8. EXECUÇÃO E QUALIDADE DOS TRABALHOS.....	2
1.9. TRABALHOS COMPLEMENTARES	2
1.10. ALTERAÇÕES EM OBRA E TELAS FINAIS	3
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS	4
2.1. REGRAS DE INTERPRETAÇÃO	4
2.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	4
2.3. ESTALEIRO	5
2.3.1. Estaleiro e Instalações Provisórias.....	5
2.3.2. Tapumes e Tabuletas Identificativas	5
2.3.3. Remoção de Entulhos	5
2.3.4. Limpeza	5
2.3.5. Montagem de estaleiro	5
2.4. IMPLANTAÇÃO DA OBRA	6
2.5. DEPÓSITO E ACONDICIONAMENTO DOS MATERIAIS	6
2.6. ENSAIOS DE MATERIAIS	6
2.7. AMOSTRAS DE MATERIAIS	7
2.8. MATERIAIS E ELEMENTOS EXECUTADOS NÃO APROVADOS.....	7
2.9. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS	7
2.9.1. Água	7
2.9.2. Cimento.....	8
2.9.2.1. Características físicas e mecânicas.....	8
2.9.2.2. Resistência de referência.....	9
2.9.2.3. Resistência aos primeiros dias	9
2.9.2.4. Princípio de presa	9
2.9.2.5. Expansibilidade	9
2.9.2.6. Exigências químicas	9
2.9.2.7. Receção.....	10
2.9.3. Inertes para argamassa e betões.....	10
2.9.3.1. Granulometria dos agregados para Betão	10
2.9.3.2. Armazenagem e receção	11
2.9.4. Argamassas	11
2.9.5. Areias	11
2.9.6. Brita.....	12
2.9.7. Pedra.....	12
2.9.8. Materiais para pintura anticorrosiva	12
2.9.9. Cal hidráulica	13
2.9.10. Cal ordinária.....	13
2.9.11. Gesso.....	13
2.9.12. Blocos de betão e de argamassa para alvenarias	14
2.9.13. Tijolos Cerâmicos	15
2.9.14. Mosaicos	15



2.9.15.	Azulejos.....	15
2.9.16.	Tintas e Vernizes.....	15
2.9.17.	Tinta betuminosa.....	16
2.9.18.	Guarnições e aros de portas.....	16
2.9.19.	Madeiras.....	17
2.9.20.	Vidros.....	17
2.9.21.	Ferragens.....	18
2.9.22.	Colas.....	18
2.9.23.	Metalização sobre metal.....	18
2.9.24.	Geotêxtil.....	19
2.9.25.	Lancis e guias de betão.....	19
2.9.26.	Lancis de granito.....	20
2.9.27.	Blocos de pavimento.....	20
2.9.28.	Materiais para sub-base.....	20
2.9.29.	Material para a base de granulometria extensa estabilizadas mecanicamente.....	20
2.9.29.1.	Agregado.....	20
2.9.29.2.	Granulometria do agregado.....	20
2.9.29.3.	Material de preenchimento.....	21
2.9.30.	Canais drenantes / Grelhas de Pavimento.....	21
2.9.31.	Prescrições comuns a todos os materiais.....	21
3.	CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.....	23
3.1.	TRABALHOS PREPARATÓRIOS.....	23
3.2.	DEMOLIÇÕES.....	23
3.2.1.	Critérios gerais de demolição de estruturas.....	23
3.2.2.	Proteção e segurança.....	24
3.3.	INCORPORAÇÃO DE RCDs.....	24
3.3.1.	Metodologias e práticas a adotar na fase de execução da obra.....	24
3.3.2.	Utilização de RCDs em obra.....	24
3.4.	MOVIMENTO DE TERRAS.....	25
3.4.1.	Decapagem superficial.....	25
3.4.2.	Escavações em terreno amplo.....	25
3.4.3.	Aterros.....	25
3.4.4.	Carga, transporte e descarga de produtos de escavação e aterro.....	26
3.5.	PAVIMENTOS.....	26
3.5.1.	Preparação da base.....	26
3.5.1.1.	Caixa para o pavimento.....	26
3.5.1.2.	Saneamento do fundo da caixa.....	26
3.5.1.3.	Execução de sub-base granular.....	26
3.5.1.4.	Execução da camada de material britado ("TOUT-VENANT").....	27
3.5.2.	Em bloco de betão ou pedra natural.....	28
3.5.3.	Em lajetas de betão ou pedra natural.....	29
3.5.4.	Contínuo de betão.....	29
3.5.5.	Betuminoso.....	29
3.5.6.	Pavimento Térreo.....	29
3.6.	BETÃO LEVE DE ENCHIMENTO E ELEMENTOS DE BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO.....	29
3.6.1.	Massames em betão leve de enchimento para pavimentos interiores.....	29
3.6.2.	Camada de forma para cobertura.....	29
3.6.3.	Padieiras e vãos em betão.....	30
3.7.	PARAMENTOS.....	30
3.7.1.	exteriores.....	30
3.7.1.1.	Alvenaria de tijolo cerâmico.....	30



3.7.2.	interiores.....	30
3.7.2.1.	alvenaria em tijolo cerâmico.....	30
3.7.2.2.	Divisórias de estrutura leve	30
3.7.3.	Abertura de roços para cabos e tubagens.....	31
3.8.	ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO.....	31
3.8.1.	Isolamento térmico em fachadas	31
3.8.2.	Isolamento térmico em pavimento térreo	31
3.8.3.	Isolamento térmico em coberturas	31
3.8.4.	Lã de rocha em divisórias de estrutura leve	31
3.8.5.	Lã de rocha fixa à laje	31
3.8.6.	Lã de rocha sobre teto falso	31
3.9.	IMPERMEABILIZAÇÕES	31
3.9.1.	Betuminosa em pavimentos interiores	31
3.9.2.	Betuminosa em cobertura plana	31
3.9.3.	Argamassas cimentícia bicomponente em pavimentos e paredes	31
3.10.	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS	32
3.10.1.	Manta vinílica em zona seca	32
3.10.2.	Manta vinílica em zona húmida.....	32
3.10.3.	Cerâmico	32
3.10.4.	Lajetas de pedra.....	32
3.10.5.	Betão afagado.....	32
3.10.6.	Tapetes embutidos	32
3.11.	REVESTIMENTO DE PAREDES	32
3.11.1.	Exterior	32
3.11.1.1.	Reboco hidráulico projetado	32
3.11.1.2.	Fachadas com ETIC	32
3.11.1.3.	Lajetas de pedra	32
3.11.2.	Interior	33
3.11.2.1.	Reboco hidráulico projetado	33
3.11.2.2.	Cerâmico	33
3.11.2.3.	Manta vinílica em zona húmida.....	33
3.11.2.4.	Manta vinílica em zona seca.....	33
3.12.	REVESTIMENTO DE TETOS.....	33
3.12.1.	Exterior	33
3.12.1.1.	Teto falso em Placas HPL.....	33
3.12.2.	Interior	33
3.12.2.1.	Teto falso contínuo.....	33
3.12.2.2.	Teto falso contínuo hidrófugo	33
3.12.2.3.	teto falso amovível em quadrícula	33
3.13.	REVESTIMENTO DE COBERTURAS	33
3.13.1.	Telha cerâmica	33
3.13.2.	Lajetas sobrelevadas.....	34
3.13.3.	Proteção pesada em godo lavado	34
3.14.	CANTARIAS.....	34
3.14.1.	Exterior	34
3.14.1.1.	Capeamento, soleiras, peitoris e guarnição de vãos (edifício)	34
3.14.1.2.	Peças de grande dimensão (arranjos exteriores)	35
3.14.2.	Interior	35
3.14.2.1.	Capeamento, soleiras, peitoris e guarnição de vãos (edifício)	35
3.15.	SERRALHARIAS	35
3.15.1.	Zinco.....	35
3.15.1.1.	Chaminés para tubos de ventilação	35
3.15.1.2.	Rufos em chapa de zinco para capeamento de platibandas, muretes e soleiras	35



3.15.2. Aço	35
3.15.2.1. Portas Corta-Fogo	35
3.15.2.2. Portas de Segurança	35
3.15.2.3. Guarda de ferro metalizado	35
3.15.3. Alumínio	35
3.15.3.1. Caixilharia para portas	35
3.15.3.2. Caixilharias para janelas	35
3.15.3.3. Claraboia de desenfumagem	36
3.16. CARPINTARIAS	36
3.16.1. Exterior	37
3.16.2. Interior	37
3.16.2.1. Vãos interiores	37
3.16.2.2. Móvel de cozinha / copa	37
3.16.2.3. Armários	37
3.16.2.4. Painéis em HPL	37
3.17. VIDROS E ESPELHOS	37
3.17.1. Vidros dos vãos exteriores	37
3.17.2. Espelhos sanitários	37
3.17.3. Divisórias interiores em vidro	37
3.17.4. Portas de vidro temperado	37
3.18. PINTURAS E ENVERNIZAMENTOS	38
3.18.1. Tetos em ambientes com humidade	38
3.18.2. Tetos interiores	38
3.18.3. Teto falso em gesso cartonado	38
3.18.4. Paredes exteriores	38
3.18.5. Paredes interiores em ambientes com humidade	38
3.18.6. Paredes interiores em ambientes sem humidade	38
3.18.7. Paredes interiores em gesso cartonado	38
3.18.8. Envernizamento	38
3.19. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	38
3.20. ESTRUTURA VERDE	39
3.20.1. Material vegetal	39
3.20.2. Árvores	39
3.20.3. Arbustos	39
3.20.4. Relvado e prado	39
3.20.5. Tutoros e atilhos	40
3.20.6. Terra para plantação	40
3.20.7. Fertilizantes e corretivos	40
3.21. REDE DE REGA	40
3.22. MOBILIÁRIO URBANO	41
3.22.1. Bancos	41
3.22.2. Mesas	41
3.22.3. Papeleiras	42
3.22.4. Bebedouro	42
3.22.5. Abrigo (paragem de autocarro)	43
3.22.6. Contentores	43
3.22.7. Ecoponto	43
3.23. DIVERSOS	44
3.23.1. Rede de vedação	44
3.23.2. Fontanário	44
3.23.3. Geodreno	44



3.23.4. Sinalização vertical.....	45
3.23.5. Luminárias públicas	45
3.24. LIMPEZAS GERAIS.....	45
4. OMISSÕES	45



CADERNO DE ENCARGOS - CONDIÇÕES TÉCNICAS

ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. OBJETO DA EMPREITADA

O presente Caderno de Encargos diz respeito ao PROJETO DE ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES referente à obra do ARRANJO URBANÍSTICO DO CENTRO CÍVICO DE COUTO DE ESTEVES, situado no Lugar de Couto de Cima, Couto de Esteves, concelho Sever do Vouga, Distrito de Aveiro, sendo a pretensão requerida pela CÂMARA MUNICIPAL DE SEVER DO VOUGA.

1.2. DA OBRA

A área de intervenção engloba a R. da Afundada, R. do Pelourinho, R. das Oliveiras e envolvente do Centro Paroquial. O projeto contempla a criação de um Largo central, definição dos passeios, repavimentação de arruamentos e reorganização do estacionamento público, assim como a construção de muros e escadas necessárias às transições entre socalcos. O Pelourinho será implantado em local mais central e visível para maior dignidade, será distribuído mobiliário urbano e criado um parque de merendas junto ao pequeno edifício que se propõe reabilitar.

1.3. DOCUMENTOS DE PROJETO

Para a execução dos trabalhos deverão ser consultados todos os documentos constituintes de cada projeto, nomeadamente: caderno de encargos, memória descritiva, cálculos, peças desenhadas e outros entendidos como necessários pelos projetistas.

1.4. FISCALIZAÇÃO

Será nomeado pelo Dono de Obra um técnico ou equipa técnica para sua representação.

1.5. RESPONSABILIDADE, SEGUROS E LICENÇAS

O Empreiteiro assume toda a responsabilidade derivada da execução destes trabalhos e as que estão previstas pela legislação e regulamentação portuguesas e europeias aplicáveis.

O Empreiteiro suportará, por sua plena conta, as consequências de eventuais acidentes nos estaleiros (tais como, danos devidos a trabalhadores da obra, roubos e estragos por incêndios ou por intempéries) bem como os encargos de licenças e seguros que necessitar.

A direção e fiscalização dos trabalhos ou fornecimento, serão exercidos pelo Dono de Obra, ou por intermédio dos seus delegados nomeados para o efeito, os quais se designam, abreviadamente, por "Fiscalização".

Contudo, a ação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade do adjudicatário, no que se refere à boa execução dos trabalhos.

É da responsabilidade do empreiteiro a obtenção de todas as aprovações e licenças camarárias necessárias à obra, incluindo vistorias conjuntas com a Fiscalização para inventariação de elementos a recuperar indicados no projeto.

1.6. PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

O empreiteiro deverá visitar o local da obra, para inspeção e/ou reconhecimento que entender necessário e indispensável para a realização dos trabalhos, devendo inteirar-se das condições existentes do terreno que influam no modo de execução dos trabalhos. Não sendo aceites quaisquer reclamações baseadas na falta de conhecimento do local da obra bem como da sua facilidade de acesso.

Ao Empreiteiro compete a execução e a responsabilidade do Plano de Estaleiro.

O Empreiteiro é responsável pelo Plano de Segurança e Saúde na fase de execução dos trabalhos, que deverá elaborar em conformidade com a legislação em vigor à data da obra.

Deve ser realizado atempadamente um Plano de Trabalhos, onde será referido o seu faseamento, prazos parcelares e data prevista de conclusão da empreitada, procurando minimizar quaisquer transtornos no normal funcionamento do restante edifício, edifícios vizinhos ou espaço público.

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação do Projetista e Fiscalização, durante o período de preparação e planeamento dos trabalhos, todos os desenhos de construção e pormenores de execução exigidos neste Caderno de Encargos.

O Projetista e Fiscalização terão um período nunca inferior a quinze dias para analisar os elementos, pelo que deve o Empreiteiro ter este fato em conta no planeamento dos seus trabalhos e data de entrega dos elementos referidos.

A existência de decisões pendentes por parte do Projetista ou Fiscalização durante o período de análise não servirá nunca como justificativo de adiamentos eventuais da data de receção da obra.

1.7. PRAZOS DE EXECUÇÃO

Deverá ser cumprido o plano de trabalhos, sendo ajustado o número de trabalhadores em obra em função da tarefa e de forma a respeitar os prazos definidos.

As condições climáticas não serão justificação para eventuais atrasos na execução dos trabalhos, excetuando casos excecionais ou com o avale do Dono de Obra.

No caso de atraso na conclusão dos trabalhos dentro do prazo previsto e contratualizado, serão aplicadas as multas pecuniárias previamente acordadas e em vigor.

1.8. EXECUÇÃO E QUALIDADE DOS TRABALHOS

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados de acordo com as melhores regras da arte de construir, obedecendo aos regulamentos e normas em vigor, aos documentos de homologação, ao disposto neste caderno de encargos, e às indicações dos vários projetos, devendo ainda atender às recomendações dos fabricantes dos materiais sempre que aprovadas pela fiscalização.

A obra deve ser executada em perfeita conformidade com o Projeto, com este Caderno de Encargos e demais condições técnicas contratualmente estipuladas, de modo a assegurar as características de resistência, durabilidade, funcionalidade e qualidade especificadas.

Quando este Caderno de Encargos não defina as técnicas construtivas a adotar, fica o Empreiteiro obrigado a cumprir a legislação e regulamentação portuguesas e europeias em vigor, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, nomeadamente regulamentos, normas, especificações, documentos de homologação e códigos em vigor, bem como as instruções de fabricantes e entidades detentoras de patentes.

Em casos de dificuldades fora do comum na obtenção de Materiais ou outras, deverá o Empreiteiro discutir previamente com a Fiscalização e Projetistas as hipóteses alternativas, fazendo-se referência no Livro de Obra a solução aprovada.

A obra será recebida com todos os elementos instalados em bom funcionamento.

A deteção de quaisquer órgãos deficientes ou não permitindo a normal utilização das peças em que se integram acarreta a não receção provisória dos trabalhos.

1.9. TRABALHOS COMPLEMENTARES

Todos os materiais e trabalhos não indicados nos desenhos e peças escritas deste projeto, mas indispensáveis ao desenvolvimento dos que o constituem, fazem parte da empreitada, não podendo o Empreiteiro invocar para a sua realização, quaisquer prazos ou pagamentos adicionais, devendo considerá-los na formulação dos preços dos trabalhos em que são necessários. O Empreiteiro deve apresentar com a sua proposta, medição e preços de eventuais trabalhos não indicados na lista de medições, bem como dos que apresentem quantidades diferentes das indicadas nas medições do projeto.



Durante o período de preparação da Obra, e sempre antes de iniciar quaisquer trabalhos, o Empreiteiro deve assinalar e quantificar todos os trabalhos que julgue úteis para o desenvolvimento da empreitada, e que não constem dos documentos da empreitada.

As eventuais alterações posteriores, resultantes de possíveis alterações decididas pelo Dono da Obra ou Projetista, desde que aprovadas pelo Dono da Obra, serão calculadas no regime de trabalhos a mais/menos, ou outro regime de compensação previsto no Código dos Contratos Públicos quando aplicável.

1.10. ALTERAÇÕES EM OBRA E TELAS FINAIS

Deverá o Empreiteiro proceder a atualização dos desenhos gerais de Arquitetura e Especialidades, ao longo do tempo de execução da obra, assim como efetuar e reunir registo fotográfico de todas as estruturas, infraestruturas e equipamentos que fiquem ocultos após os trabalhos.

2. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

2.1. REGRAS DE INTERPRETAÇÃO

Qualquer contradição será resolvida pelo Autor do Projeto, que deverá ter conhecimento das dúvidas durante o período de preparação da Obra.

As peças desenhadas não deverão ser medidas, deverão ser utilizadas as cotagens para a determinação de dimensões totais ou parciais.

As peças desenhadas dos projetos de especialidades apresentam simbologia abstrata não correspondendo a representações à escala. Não devem ser medidas as peças desenhadas desses projetos para a determinação da localização do equipamento representado por tais símbolos. Durante o período de preparação da obra deverá o Empreiteiro preparar tabelas para todos os equipamentos para que o Projetista/Coordenador Geral indique a localização em pormenor de todos os equipamentos. A forma dessas tabelas deverá ser simples, escrita e desenhada se necessário e discriminada por espaços.

Quando se verificarem divergências entre os vários documentos do presente projeto, peças escritas e peças desenhadas, resolver-se-ão de acordo com as seguintes regras:

- a) As peças desenhadas prevalecerão sobre todas as outras quanto à disposição relativa das suas diferentes partes, localização e características dimensionais da obra.
- b) O mapa de medições prevalece no que se refere às quantidades de trabalho, sem prejuízo do disposto no CCP (DL nº18/2008, de 29 de Janeiro) relativamente a erros e omissões, trabalhos imprevisíveis e não previstos.
- c) Em tudo o mais prevalece o que constar neste Caderno de Encargos, sempre que mais exigente do ponto de vista de resistência e qualidade que o referido nas peças desenhadas.
- d) A unidade de medida para a determinação de todas as áreas, comprimentos e perímetros foi o metro, exceto quando especificada outra.

No presente Caderno de Encargos utiliza-se a seguinte terminologia:

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

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

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

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

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

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

2.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Em geral, devem considerar-se as regras de medição propostas pelo L.N.E.C., na versão mais atualizada, a não ser que outro critério esteja expresso neste caderno de encargos, nos capítulos específicos ou nas descrições dos trabalhos.

2.3. ESTALEIRO

2.3.1. ESTALEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O estaleiro de obra deverá ser montado segundo plano aprovado pela Fiscalização, respeitando o Plano de Segurança em Obra e o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção, assim como toda a legislação nacional e municipal em vigor.

2.3.2. TAPUMES E TABULETAS IDENTIFICATIVAS

O tapume será executado em chapa metálica ou em madeira.

O Empreiteiro terá de colocar, em locais a indicar pelo Dono de Obra, duas tabuletas identificativas, com as dimensões de 2.0 x 1.0 m, com a informação a indicar pelo Dono de Obra e segundo normas municipais ou outras aplicáveis.

2.3.3. REMOÇÃO DE ENTULHOS

Todo o entulho resultante da obra será regularmente removido do local dos trabalhos por conta do Adjudicatário para depósito apropriado para o efeito.

Aquando da vistoria para receção provisória não haverá qualquer tipo de entulho remanescente, sob condição de esta não se efetivar.

2.3.4. LIMPEZA

A obra será entregue completamente limpa no referente a todas as suas superfícies, procedendo-se a lavagem sempre que aquelas o permitem.

O não cumprimento desta prescrição implica a não receção provisória dos trabalhos, mesmo se estes se encontram totalmente concluídos.

2.3.5. MONTAGEM DE ESTALEIRO

A montagem do estaleiro deverá ser objeto de estudo de implantação em que sejam previstas as diferentes áreas e funções de cada uma das partes que o compõem.

Este estudo será apresentado juntamente com o planeamento dos trabalhos e deverá ser aprovado pelo dono de obra.

Se outros condicionamentos não forem apontados nas Cláusulas Técnicas Especiais que integrem as condições particulares deste caderno de encargos ou Plano de Segurança e Saúde, devem ser considerados, na localização e montagem do estaleiro:

- a) Implantação a distância mínima de 3,5m das bermas dos arruamentos, impasses ou caminhos pedonais existentes ou projetados.
- b) Reposição da morfologia do solo após o levantamento do estaleiro, também como condicionamento à formalização da receção de obra.
- c) Nas instalações de estaleiro, bem como em toda a obra, serão respeitadas e cumpridas as normas de segurança e higiene previstas na legislação portuguesa específicas para a situação decorrente destes trabalhos.
- d) São da total responsabilidade do empreiteiro todos os trabalhos ou encargos que derivem da instalação de água e energia elétrica necessárias para o funcionamento do estaleiro ou de outros pontos de abastecimento que se tornem necessários de instalar para o cumprimento do plano de trabalhos que venha a ser aprovado.
- e) Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, assegurando designadamente:
 - A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;

- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível;
- O plano de prevenção e gestão de RCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra;
- O plano de prevenção e gestão de RCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de conceção-construção, pelo adjudicatário com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

2.4. IMPLANTAÇÃO DA OBRA

A implantação de toda a obra é feita em harmonia com as indicações do projeto e a partir de pontos principais bem definidos; é da inteira responsabilidade do empreiteiro a demarcação e implantação da obra com topógrafo, de forma correta, de todos os trabalhos a executar.

Constitui obrigação do Empreiteiro, elaborar um levantamento rigoroso das cotas resultantes das demolições e comunicá-las ao autor do projeto de forma a promover os acertos necessários às cotas previstas no projeto de execução.

Compete ao empreiteiro a implantação das obras, de harmonia com os elementos do projeto e com base nos elementos existentes, oportunamente indicados pela fiscalização, estabelecendo as indispensáveis referências devidamente coordenadas e cotadas.

A colocação e conservação de todas as marcas de referência serão da responsabilidade do empreiteiro que, igualmente responderá pelos prejuízos que possam resultar no caso de eventual deslocação ou desaparecimento dos sinais de referência.

O empreiteiro colocará marcos em betão devidamente cotados, na faixa limpa, que serão convenientemente conservados e protegidos para efeitos de verificação.

2.5. DEPÓSITO E ACONDICIONAMENTO DOS MATERIAIS

O empreiteiro deverá possuir em depósito as quantidades de materiais e elementos de construção suficientes para garantir o normal desenvolvimento dos trabalhos, de acordo com o respetivo plano, sem prejuízo da oportuna realização das diligências de aprovação necessárias.

Devem ser armazenados ou depositados por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições de acesso, circulação e boa conservação dos mesmos, respeitando as especificações dos fabricantes e respetivos documentos de homologação.

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

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

Os materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos serão obrigatoriamente depositados em armazéns fechados que forneçam segurança e proteção contra as intempéries e humidade do solo.

Os materiais e elementos de construção existentes em armazém ou depósito e que se encontrem deteriorados serão rejeitados e removidos.

2.6. ENSAIOS DE MATERIAIS

Os ensaios e provas sobre resistência e qualidade dos materiais previstos neste Caderno de Encargos ou exigidos pela legislação e regulamentação portuguesas e europeias aplicáveis ou que a Fiscalização determinar, bem como os

necessários ao estudo das diversas composições, serão sempre efetuados em laboratório oficial, a expensas do Empreiteiro.

2.7. AMOSTRAS DE MATERIAIS

Todos os materiais deverão ser fornecidos nas suas embalagens de origem, fechadas e sem sinais de violação, sem o que serão rejeitados pela Fiscalização.

O Empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização amostras dos materiais a empregar, acompanhados dos respetivos certificados de origem e fabrico e de análise ou ensaios feitos em laboratório oficial, quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão.

A Fiscalização reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, tomar amostras e mandar proceder, por conta do Empreiteiro, às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha e bem assim, promover as diligências necessárias para verificar se são mantidas as características estabelecidas.

As amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.

O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao Empreiteiro na execução da obra.

2.8. MATERIAIS E ELEMENTOS EXECUTADOS NÃO APROVADOS

Todos os materiais que não satisfaçam as condições estabelecidas serão rejeitados e considerados como não fornecidos, devendo o Empreiteiro, no prazo de 3 dias a contar da data da notificação da rejeição, remover do estaleiro os mesmos, por sua conta, para local a indicar pela Fiscalização.

Se não o fizer, será a remoção mandada efetuar pela Fiscalização e por conta do Empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos.

Todos os elementos que não estiverem perfeitamente executados ou montados, em obediência ao Projeto e a este Caderno de Encargos, serão rejeitados definitivamente e removidos para fora da obra, para local aprovado pela Fiscalização, independentemente das quantidades aplicadas.

2.9. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

2.9.1. ÁGUA

Observar-se-á o prescrito no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicas (RBLH), nas Normas Portuguesas (NP) e nas Especificações no LNEC aplicáveis.

A água a utilizar será doce, limpa sem cheiro nem sabor e isenta de quaisquer substâncias que possam prejudicar o endurecimento e a presa normal das argamassas e betões.

A água deve ser incolor ou ligeiramente amarelada, não deve conter óleos, ácidos, matérias orgânicas ou outros produtos prejudiciais aos fins em vista. Não deve também conter detergentes, o que se pode verificar agitando-se vigorosamente uma pequena quantidade da amostra de água. A espuma eventualmente produzida deve desaparecer em dois minutos.

A água de amassadura para betões deve obedecer às condições técnicas gerais especificadas nos seguintes documentos normativos:

- NP 411 – Água. Determinação do valor do pH;
- NP 413 – Água. Determinação do teor em sulfatos;
- NP 421 – Águas. Determinação da alcalinidade;
- NP 423 – Água. Determinação do teor em cloretos;
- NP 1383 – Betões. Preparação de provetes para ensaios de compressão e de flexão;
- NP 1414 – Águas. Determinação do consumo químico de oxigénio de águas para amassadura e de águas em contacto com betões. Processo do dicromato de potássio;
- NP 1417 – Águas. Determinação do teor em sulfuretos totais de águas de amassadura e de águas em contacto com betões. Método volumétrico;

- NP 2064 – Cimentos. Definições, composição, especificações e critérios de conformidade;
- NP EN 196-1 – Métodos de ensaio em cimentos. Determinação das resistências mecânicas;
- NP EN 196-3 – Métodos de ensaio de cimentos. Determinação do tempo de presa e da expansibilidade.

2.9.2. CIMENTO

O cimento a empregar nas obras será do tipo "PORTLAND", ou equivalente, Normal da classe 30 (CPN30), de acordo com a norma NP EN 197 e EN 22768, de fabrico recente e bem-acondicionado, de modo a que seja eficientemente protegido contra a humidade e garantidas as Condições de fornecimento e receção.

O cimento a utilizar será do tipo Portland Normal, satisfazendo as condições expressas no Decreto-Lei n.º 159/2002, de 3 de Julho, mesmo quando utilizado como fiel comercial em misturas betuminosas ou no controlo do processo de rotura de emulsões.

Deverá satisfazer as disposições do caderno de encargos para o fornecimento e receção do cimento Portland normal em vigor.

O cimento será fornecido em sacos de papel impermeabilizado, munidos de uma válvula que permita o seu fecho automático, após enchimento, e assegure a sua estanquidade sem recurso a selagem, com peso líquido constante, com tolerância de 2%. Será conservado em armazém fechado, especialmente destinado a esse fim, com as disposições necessárias a evitar a ação sensível da humidade.

A parte inferior da face ou faces impressas dos sacos é reservada para a aposição, obrigatória em pelo menos uma delas, de um quadro de 14x28cm, como mínimo, que contenha as indicações seguintes:

- Zona superior – designação do cimento, respetivos tipos e classe de resistência, segundo a Norma NP EN 197;
- Zona inferior – na parte direita, a inscrição NP EN 197, na parte esquerda a indicação da massa em quilogramas e na parte central, no caso dos cimentos certificados, o símbolo da Marca Nacional de Conformidade com as Normas.

As sacas serão arrumadas em lotes, segundo ordem de chegada ao armazém, não sendo permitida a utilização de cimento em que se tenha reconhecido a ação da humidade ou início de carbonização.

Como regra o cimento deve estar armazenado o menor tempo possível e tanto menos quanto maior finura tiver (i.e. classe mais elevada) e mais elevado for o teor de aluminato tricálcico (que é o componente do clínquer mais meteorizável). Deve ainda evitar-se a ação direta da humidade, devendo o local de armazenamento ser ventilado. Como indicação geral e seguindo as indicações da NP EN 196-7, o cimento não deve estar armazenado, ainda que em boas condições, mais de três meses, mas no caso de classes de resistência mais altas não será recomendável mais de dois meses.

O cimento poderá ser fornecido a granel, desde que no local da obra existam silos metálicos de armazenagem, defendidos da humidade. Os contentores para o transporte de cimento a granel devem possuir os necessários requisitos de robustez e estanquidade e estar munidos de dispositivos que permitam detetar eventual violação entre a origem e o local de entrega do fornecimento. Os contentores, ao serem apresentados para o enchimento, devem estar isentos de restos de cimento de fornecimentos anteriores ou de outros produtos.

2.9.2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

Os valores especificados para as propriedades mecânicas, propriedades físicas e as classes de resistência dos cimentos são estabelecidos no seguinte quadro.

Resistência à compressão (Mpa)				Princípio de presa (min)	Expansibilidade (mm)
Classes	Resistência aos primeiros dias		Resistência de referência		
	2 dias	7 dias	28 dias		
32,5	-	≥16	≥32,5	≥60	≤10
32,5 R	≥10	-	e ≤52,5		



Resistência à compressão (Mpa)				Princípio de presa (min)	Expansibilidade (mm)
Classes	Resistência aos primeiros dias		Resistência de referência		
	2 dias	7 dias	28 dias		
42,5	≥10	-	≥42,5 e ≤62,5		
42,5 R	≥20	-			
52,5	≥20	-	≥52,5	≥45	
52,5 R	≥30	-			

2.9.2.2. RESISTÊNCIA DE REFERÊNCIA

A resistência de referência de um cimento é a resistência à compressão aos 28 dias determinada segundo a Norma NP EN 196-1.

2.9.2.3. RESISTÊNCIA AOS PRIMEIROS DIAS

A resistência aos primeiros dias de um cimento é a resistência à compressão aos 2 ou 7 dias, determinada segundo a Norma NP EN 196-1.

2.9.2.4. PRINCÍPIO DE PRESA

O princípio de presa, determinado segundo a Norma NP EN 196-3, deve ser pelo menos de 60 minutos para todos os tipos de cimento e classes de resistência 32.5 e 42.5 Mpa; deve ser pelo menos de 45 minutos para todos os tipos de cimento e para as classes de resistência 52.5 Mpa.

2.9.2.5. EXPANSIBILIDADE

A expansibilidade, determinada segundo a Norma NP EN 196-3, deve ser inferior ou igual a 10 mm para todos os tipos e classes de cimento.

2.9.2.6. EXIGÊNCIAS QUÍMICAS

Os valores especificados para as propriedades químicas dos cimentos bem como os métodos de ensaio são estabelecidos no seguinte Quadro.

Os valores indicados são valores característicos resultantes do autocontrolo que deverá ser efetuado por cada fabricante.

Propriedade	Método de Ensaio	Tipo de Cimento	Classes de Resistência	Valor especificado
Perda ao fogo	NP EN 196-2	I e III	Todas as classes	≤5,0%
Resíduo insolúvel				≤5,0%
Sulfatos (expressos em SO3)		I, II e IV	32,5 32,5R 42,5	≤3,5%
			42,5R 52,5 52,5R	≤4,0%
		III	Todas as classes	



Propriedade	Método de Ensaio	Tipo de Cimento	Classes de Resistência	Valor especificado
Cloretos	EN 196-2	Todos os tipos	Todas as classes	≤0,10%
Pozolanicidade	NP EN 196-5	IV	Todas as classes	Satisfaz ao ensaio

2.9.2.7. RECEÇÃO

Assiste o direito ao comprador de proceder à receção do cimento fornecido. Os critérios de receção consistem na divisão do fornecimento em lotes, na colheita de amostras e na determinação sobre essas amostras das características definidas na Norma NP EN 197-1, de acordo com os métodos de ensaio nela especificados. As determinações das características referidas serão efetuadas por um laboratório especializado, escolhido entre o comprador e o fornecedor.

2.9.3. INERTES PARA ARGAMASSA E BETÕES

A pedra para betão será constituída por brita.

As britas serão sempre limpas, completamente isentas de poeiras ou substâncias terrosas argilosas, não margosas nem geladiças, isentas de incrustações argilosas ou substâncias que alterem o cimento, de preferência de natureza quartzosa.

A areia será perfeitamente limpa, isenta de terras e argilas, de grão anguloso, áspera e rija.

De preferência empregar-se-ão dois tipos de areia, com as características atrás indicadas, que serão sempre aprovadas pela Fiscalização.

Os agregados para betão deverão obedecer às condições técnicas gerais relativas a materiais e elementos de construção, bem como, estar de acordo com as exigências das normas nacionais ou das regulamentações em vigor. Tal como:

- NP EN 206-1 – betão destinado a estruturas betonadas no local, estruturas pré-fabricadas e produtos estruturais prefabricados para edifícios e estruturas de engenharia civil.

As propriedades dos agregados para betão devem ainda satisfazer os requisitos indicados na Especificação LNEC:

- E 373 – Inertes para Argamassa e Betões. Características e verificação da conformidade. Especificação LNEC 1993.

2.9.3.1. GRANULOMETRIA DOS AGREGADOS PARA BETÃO

A granulometria dos agregados graúdos (dimensão máxima superior a 5 mm) deve ser estudada em conjunto com a da areia de forma a conferir ao betão a máxima compacidade.

De acordo com a NP EN 206-1:

- A máxima dimensão do inerte tem de ser escolhida de modo que o betão possa ser colocado e compactado à volta das armaduras sem que haja segregação;
- A posição das armaduras deve ser tal que o betão possa ser colocado e compactado de um modo satisfatório e sem que haja segregação.

A máxima dimensão do inerte não deve exceder:

- Um quarto da menor dimensão do elemento estrutural;
- A distância livre entre as barras da armadura diminuída de 5 mm, a não ser que se tomem providências especiais, por exemplo, agrupando os varões da armadura;
- 1,3 vezes a espessura do recobrimento das armaduras.



2.9.3.2. ARMAZENAGEM E RECEÇÃO

Os agregados não devem conter constituintes prejudiciais em quantidades tais que possam afetar a durabilidade do betão ou provocar a corrosão das armaduras.

Os agregados podem ser britados ou de seixo anguloso. Serão rejeitados quando se apresentarem de forma lamelar.

Os agregados deverão ser sempre lavados, tendo especial cuidado no caso de se utilizar godo.

A areia deverá ser ainda, cirandada, se a Fiscalização considerar necessário o Empreiteiro apresentará à aprovação da fiscalização o plano de obtenção dos inertes, respetivas lavagens e seleção, proveniência, transporte e armazenamento, a fim de se verificar a garantia da sua produção e fornecimento com as características convenientes e constantes, nas quantidades e dimensões exigidas.

Os agregados para betão devem ser depositados em lotes distintos, definidos de acordo com a sua granulometria e proveniência. Não devem nunca ser misturados inadvertidamente. A segregação das diferentes frações deve ser evitada (p. ex. depositando pequenos montes de inerte lado a lado).

O armazenamento deve ser reduzido ao mínimo indispensável, para se evitar alterações do material, exposto por longos períodos a más condições de armazenamento. Os lotes respetivos devem estar sobre betonilhas devidamente drenadas, para que sejam criadas as condições de armazenamento que possibilitem a uniformização do teor de água superficial dos inertes.

2.9.4. ARGAMASSAS

Os tipos e as composições das diferentes argamassas a utilizar, se outra coisa não for referida em projeto, são as seguintes:

- As argamassas de cimento devem ser utilizadas quando for indispensável obter uma argamassa densa e resistente;
- As argamassas de cal hidráulica podem ser aplicadas em obras interiores ou exteriores, salvo nos casos em que estas estejam em contacto com meios agressivos;
- As argamassas de cal não hidráulica só podem ser utilizadas em obras interiores;
- Nas argamassas bastardas, a cal a utilizar deve ser uma cal não hidráulica ou semi-hidráulica e o seu campo de aplicação e idêntico ao indicado na alínea 2);
- As argamassas hidráulicas correntes podem ser confeccionadas por processos mecânicos ou por processos manuais;
- Na amassadura das argamassas, realizada quer por processos mecânicos quer por processos manuais, deverá observar-se o especificado no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos – Decreto-Lei nº 309/88 de 2 de Setembro;
- As argamassas hidráulicas correntes são constituídas por uma mistura de ligantes, inerte e água, podendo ainda conter aditivos ou adjuvantes que lhes conferem propriedades hidrófugas, de endurecimento e de aceleração ou retardamento da presa.

2.9.5. AREIAS

As areias deverão ser limpas, lavadas, não geladiças, isentas de terra, argila, detritos orgânicos, sais ou quaisquer outras substâncias orgânicas, de grão rijo e de dimensão variável, por forma a dar a máxima compacidade quer em argamassas e betões, quer em quaisquer outras misturas.

As areias deverão ser utilizadas somente depois de prévia aprovação das amostras.

De preferência, empregar-se-ão dois tipos de areia, com as características atrás indicadas, que serão sempre aprovadas pela Fiscalização.

A areia deverá ser:

- Rija, de grão seco, anguloso e áspero ao tato e isenta de argila, substâncias orgânicas ou outras impurezas, devendo ser lavada ou peneirada sempre que seja necessário;
- Tanto quanto possível composta de grãos grossos e finos, na proporção aproximada de duas terças partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos, ou de granulometria mais conveniente para se obter a



necessária capacidade de argamassa (considera-se areia de grão fino a que passa num crivo com orifício de 0,5mm e areia de grão grosso a que, passando por um crivo de 5mm é retida num crivo com orifício de 2mm);

- De grão fino quando se destina a argamassa para assentamento de cantaria ou para guarnecimento;
- A que se empregar no betão, de natureza siliciosa, de grão anguloso e áspero ao tato e isenta de grãos decompostos;
- De dimensões dos grãos tais que, juntamente com a brita, deem a maior compacidade ao betão;
- Utilizada somente depois de prévia aprovação das amostras.

Na receção deve ser feita a verificação da presença de ramos, folhas ou outros materiais indesejáveis (argilas) nas areias, procedendo, se possível, a uma análise granulométrica das mesmas.

Depois da receção deve-se proceder ao armazenamento adequado das areias em baias, com separação dos tipos de areias, protegidas da intempérie para maior controlo da humidade.

2.9.6. BRITA

A pedra para betão será constituída por brita.

As britas serão sempre limpas, completamente isentas de poeiras ou substâncias terrosas argilosas, não margosas nem geladiças, isentas de incrustações argilosas ou substâncias que alterem o cimento, de preferência de natureza quartzosa.

No caso da brita conter uma percentagem em peso superior a 2% de elementos cujas dimensões sejam inferiores a 5mm, deverá proceder-se à separação mecânica desses elementos.

Os aglomerados britados para betões deverão ser constituídos por conveniente mistura de brita de pelo menos 3 dimensões.

Rejeitar-se-á a brita em que a percentagem em peso de elementos alongados, chatos ou lamelares seja superior a 4% para elementos de betão armado e 8% para elementos de betão simples.

Deverão ter granulometria adequada para o fabrico de betões com compacidade máxima possível.

Salvo estipulado em contrário, as britas deverão ter dimensão nominal inferior:

- 50 mm em betão ciclópico ou betão de regularização;
- 38 mm em betão para sapatas;
- 25 mm em betão para as restantes peças de betão armado.

2.9.7. PEDRA

A pedra a utilizar nos trabalhos previstos será, preferencialmente, das pedreiras da região.

Toda a pedra a utilizar será sã, não podendo apresentar fendas ou lesins, nem cavidades, nem vestígios de decomposição.

Será dura, compacta, não geladiça, inatacável pela água ou pelos agentes atmosféricos e isenta de terra, argila ou quaisquer outras matérias estranhas ou nocivas.

2.9.8. MATERIAIS PARA PINTURA ANTICORROSIVA

As tintas, para pintura de elementos metálicos, devem ser de base química de resina de epóxi e pó de zinco, epóxi ferromicáceo, poliuretano, para primário, intermediário e acabamento, respetivamente.

O primário, o intermediário, a tinta de acabamento, o diluente e produtos complementares, todos da mesma origem, devem formar um conjunto adequado, de acordo com as especificações de compatibilidade do respetivo fabricante.

O Adjudicatário, proporá à aprovação da Fiscalização a marca das tintas que deseja empregar, acompanhando a proposta não só com os certificados de qualidade e dos ensaios, mas também com os adequados esquemas de pintura que o fabricante aconselhar, a fim de habilitar a Fiscalização a resolver oportuna e fundamentadamente quanto às aprovações respetivas.



A cor das tintas será escolhida pela Fiscalização, obrigando-se o Adjudicatário a apresentar amostras das cores previamente indicadas, para escolha ulterior, amostras essas que serão constituídas por pintura em chapa metálica com, pelo menos, 0,30 x 0,20 m².

Se a Fiscalização entender serão executados ensaios complementares, por conta do Adjudicatário e em laboratório oficial, para comprovação das qualidades da tinta, em especial ao envelhecimento.

2.9.9. CAL HIDRÁULICA

A cal hidráulica será fornecida em sacas de papel impermeabilizado, com peso líquido constante, com tolerância de 2%.

Será conservado em armazém fechado, especialmente destinado a esse fim, com as disposições necessárias a evitar a ação sensível da humidade.

As sacas serão arrumadas em lotes, segundo ordem de chegada ao armazém, não sendo permitida a utilização de cal hidráulica que esteja em estaleiro por um período superior a 4 meses, ou em que se tenha reconhecido a ação da humidade ou início de carbonatação.

Deverá ser de boa qualidade extinta por imersão em tanques ou por aspersão e deve satisfazer as seguintes condições:

- Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido e isenta de quaisquer outras impurezas;
- Ser cozida a mato;
- Após a extinção ser isenta de fragmentos resultantes de deficiências ao excesso de cozedura do calcário;
- Índice de hidraulicidade não poderá ser inferior a 0,03 nem superior a 0,5;
- A baridade quando não calcada, não poderá ser superior a 700 kg/m³.

2.9.10. CAL ORDINÁRIA

Deverá ser de boa qualidade extinta por imersão em tanques ou por aspersão e deve satisfazer as seguintes condições:

- Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido e isenta de quaisquer outras impurezas;
- Ser cozida a mato;
- Após a extinção ser isenta de fragmentos resultantes de deficiências ao excesso de cozedura do calcário.

Será guardada em armazém fechado, de modo a não ficar exposta à ação dos agentes atmosféricos. Na falta de armazém poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta, depois de extinta, com uma delgada camada de argamassa de cal e areia bem alisada.

Só poderá ser aplicada vinte e quatro horas depois de extinta.

2.9.11. GESSO

O gesso a empregar na obra será de primeira qualidade e os sacos deverão entrar na obra em embalagem de origem, não violada, e ser fabricado por meio mecânico.

Deve ser bem moído cozido, de fabrico recente, de cor branca e uniforme e untuoso ao tato.

Sendo amassado com água na proporção de 1200 litros ao fim de 30 dias de exposição ao ar livre a temperatura de 25 °C, a resistência de tração será de 12kg/cm².

O Dono da Obra, antes da sua aprovação, poderá colher amostras para ensaio para verificação da sua resistência, a amostragem e os ensaios serão feitos de acordo com as seguintes normas:

- NP 317:1963 – Gessos. Colheita de amostras;
- NP 318:1963 – Gesso. Determinação da água de presa;
- NP 319:1963 – Gessos. Determinação da humidade.



2.9.12. BLOCOS DE BETÃO E DE ARGAMASSA PARA ALVENARIAS

Os blocos de betão deverão obedecer as prescrições seguintes e as condições que resultem das prescrições destas condições técnicas especiais para os trabalhos em que são aplicados.

Os blocos deverão ser geometricamente perfeitos, de faces desempenadas, isentos de fendas e de falhas nas arestas ou de outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento correto.

As dimensões nominais dos blocos serão indicadas pelo fabricante, sendo as tolerâncias admitidas as que constam das cláusulas relativas a cada um dos tipos de bloco.

A manipulação dos blocos deve limitar-se ao mínimo e será feita com os cuidados necessários para evitar a formação de rachas ou de falhas.

Os blocos deverão ser armazenados em locais abrigados e empilhados de tal forma que os seus furos, se houver, fiquem orientados verticalmente.

Para a realização dos ensaios de receção, considera-se cada fornecimento de blocos da mesma marca, tipo, dimensões e forma, repartidos por lotes de 5.000 blocos, contando-se igualmente como lote toda a fração superior a 1.000 blocos. As frações inferiores serão incluídas num dos lotes já formados. No caso de fornecimentos inferiores a 1.000 blocos, todos eles serão considerados pertencentes a um só lote.

Um lote será rejeitado quando algum dos ensaios de receção não satisfizer as prescrições indicadas nas cláusulas respetivas.

Os blocos de betão e argamassa para alvenarias deverão obedecer as prescrições das cláusulas seguintes e ao que lhes couber do seguinte documento: NP - 147 - Blocos maciços de argamassa celular. Características e ensaios.

Os blocos podem ser maciços ou furados. Nos blocos furados, a área dos furos não será superior a 50% da secção aparentemente normal a orientação dos furos. A espessura dos septos e das paredes não pode ser inferior a 3cm.

Os blocos destinados a construção de paredes a revestir com argamassa deverão apresentar rugosidade suficiente para garantir a aderência dessa argamassa.

A resistência mínima a compressão referida aos 28 dias de idade será das categorias dos blocos. Salvo especificação em contrário do projeto ou das condições técnicas, as diversas categorias correspondem as seguintes aplicações e resistências:

Categoria A - Paredes que se destinam a receber cargas:

- - Resistência média - 50 Kgf/cm²;
- - Resistência individual - 40 Kgf/cm²;

Categoria B - Paredes que não recebem cargas, além do seu peso próprio:

- - Resistência média - 25 Kgf/cm²;
- - Resistência individual - 20 Kgf/cm².

Categoria C - Paredes divisórias cuja função resistente e desempenhada por rebocos armados aplicados em ambas as faces:

- (Quando for caso disso, o autor do projeto especificará valores diferentes para a resistência à compressão).

Prevê-se a realização das seguintes diligências de receção:

- - Verificação das dimensões;
- - Determinação da resistência a compressão;
- - Determinação da massa específica (quando especificada);
- - Determinação da absorção de água e do teor de humidade;
- - Determinação da condutibilidade térmica (quando especificada).

Para a realização das diligências e dos ensaios referidos na cláusula anterior, cada amostra é constituída por cinco blocos inteiros.



2.9.13. TIJOLOS CERÂMICOS

Os tijolos devem obedecer às seguintes condições:

- Terem textura homogénea, isenta de quaisquer corpos estranhos e não terem fendas;
- Terem formas e dimensões regulares e uniformes, serem cozidos, duros, constantes e não vitrificados, admitindo-se uma tolerância, para mais ou para menos, de 2% para o comprimento e de 3% para a espessura;
- Terem cor uniforme, apresentarem fratura de grão fino e compacto e isento de manchas;
- Imersos em água durante vinte e quatro horas, o volume absorvido desta não deve exceder um quinto do seu volume próprio ou 12% do seu peso;
- Os ensaios a realizar obedecerão à NP EN 771-1:2006 – “Especificações para unidades de alvenaria. Tijolos cerâmicos para alvenaria” e à NP EN 772-5:2007 – “Métodos de ensaio para unidade de alvenaria. Determinação do teor de sais solúveis ativos de tijolos cerâmicos para alvenaria”;
- Quando percutidos devem apresentar boa sonoridade;
- A tensão de rutura por compressão será superior a 30 kg/cm² nos tijolos furados.

2.9.14. MOSAICOS

De medidas perfeitamente uniformes, desempenados, de textura homogénea e coloração uniforme.

Deverão ter permeabilidade nula.

Antes da sua aplicação, e com a antecedência necessária, será fornecida uma amostra ao Dono de Obra, daquele que o Empreiteiro pretende aplicar, para que o primeiro se pronuncie sobre a sua aceitação. A amostra ficará a fazer parte deste Caderno de Encargos.

Para a característica e receção será aplicável a NP EN ISO 10545-1:2001.

Se o Dono de Obra tiver dúvidas quanto à qualidade do mosaico poderá mandar realizar ensaios, para o que serão aplicáveis as normas NP EN ISO 10545.

2.9.15. AZULEJOS

Os azulejos devem obedecer às seguintes condições:

- Ter textura homogénea, não apresentar cravos ou manchas, ter superfícies bem desempenadas e arestas definidas, ter vidrado regularmente distribuído e não estalado e apresentar constância de tom. Devem satisfazer o prescrito na NP EN ISO 10545-1:2001 Pavimentos e revestimentos cerâmicos. Parte 1: Amostragem e condições de receção (ISO 10545-1:1995).
- Os ensaios serão realizados de acordo com as normas NP EN ISO 10545, dos quais se dão alguns exemplos:
 - Pavimentos e revestimentos cerâmicos. Parte 2: Determinação das dimensões e da qualidade de superfície (ISO 10545-2:1995);
 - Pavimentos e revestimentos cerâmicos. Parte 12: Determinação da resistência ao gelo (ISO 10545-12:1995);
 - Pavimentos e revestimentos cerâmicos. Parte 14: Determinação da resistência às manchas (ISO 10545-14:1995).

Antes da sua aplicação, e com a antecedência necessária, será fornecida uma amostra ao Dono de Obra, daquele que o Empreiteiro pretende aplicar, para que o primeiro se pronuncie sobre a sua aceitação.

A amostra ficará a fazer parte deste Caderno de Encargos.

2.9.16. TINTAS E VERNIZES

Todos os produtos serão de primeira qualidade de fábrica de reconhecida idoneidade e deverão dar entrada na obra em embalagem de origem, não violadas.



Antes do início dos trabalhos, o empreiteiro apresentará ao Dono de Obra a especificação técnica dos produtos que pretende aplicar nomeadamente, entre outros, os seguintes:

- Isolamento tipo Plastron, ou equivalente, para pinturas plásticas à base de água;
- Primários, aparelhos e massas de barrar;
- Óleo de linhaça;
- Secantes;
- Tinta de base aquosa e resinas sintéticas;
- Tintas petrificantes;
- Esmaltes;
- Tintas de base oleosa para metais.

O Dono de Obra recusará todos os materiais que não cheguem à obra nas condições acima descritas, sobre os quais não tenha recebido documentação técnica e especificações de aplicação suficientes e para os quais não haja a garantia de não terem sofrido alteração a partir da fábrica fornecedora.

2.9.17. TINTA BETUMINOSA

Prevê-se a aplicação de tinta betuminosa do tipo "INERTOL F da marca SIKA" ou equivalente.

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

- Fornecimento do produto;
- Limpeza das superfícies a proteger;
- Aplicação do produto, segundo as regras e as especificações técnicas do fabricante.

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

- É imperativo que a "película" seja contínua;
- Devem respeitar-se cuidadosamente as regras de aplicação e as especificações técnicas do fabricante do produto;
- A superfície de base deverá apresentar-se suficientemente regular para permitir a boa aplicação da emulsão;
- Limpeza cuidadosa e lavagem a água simples da superfície base para completa eliminação de poeiras, gorduras e elementos destacáveis, tais como refluimentos de betão;
- Com a superfície levemente humedecida, aplicar uma camada de aparelho /emulsão diluída a 50%;
- De seguida aplicar, em pelo menos duas demãos cruzadas perpendicularmente a emulsão betuminosa, sem diluição;
- Estas duas demãos devem ser aplicadas com intervalo de tempo suficiente para permitir a secagem da 1ª demão;
- A fim de evitar danos na camada betuminosa, deve garantir-se a adequada continuidade no faseamento de execução da obra, impedindo que, por demoras e excesso de exposição a agentes físicos, se arruine a proteção hidrofugante;
- Durante e após a aplicação da camada betuminosa deverá haver o maior cuidado na proteção do trabalho já efetuado, impedindo a entrada de areia, poeiras, etc., ou que os locais possam servir para armazenamento de quaisquer materiais.

2.9.18. GUARNIÇÕES E AROS DE PORTAS

Todas as guarnições e aros serão de madeira de tipo e qualidade definida nos elementos do projeto, bem aparelhados e aplainados nas faces exteriores e serão ligados às paredes por meio de parafusos chumbados.



2.9.19. MADEIRAS

As madeiras a utilizar em todos os trabalhos de carpintaria deverão ser rigorosamente selecionadas, isentas de podridão, de nós (as folhosas, exóticas ou nacionais), de borne ou falso borne (carnas), e de fendas, quer sejam estas radiais, avelares ou de abate.

Admite-se nas coníferas (pinho, casquinha, cedro, etc.), e conforme o género de trabalho, um reduzido número de nós, desde que sejam de diâmetros de 1 a 15 mm, não sendo, porém, viciosos, soltadiços, agrupados, nem localizados nas arestas ou nos cantos das peças.

Não serão admitidas igualmente madeiras que apresentem bolsas de goma ou de resinas.

As madeiras serão axialmente direitas, não se admitindo empenas de qualquer género, torceduras, falhas ou descaios.

No que respeita à humidade e consequentemente às condições a que devem obedecer as madeiras para a sua utilização, estabelecem-se as seguintes taxas médias:

- Carpintarias exteriores de acordo com a exposição solar em relação ao quadrante solar – 14 a 16%.

Note-se que é fundamental que as taxas de humidade fixadas estejam igualmente distribuídas na massa da madeira da peça a colocar.

O Dono de Obra / Fiscalização reserva-se o direito de verificar por todos os meios técnicos a exatidão das taxas fixadas, sendo rejeitadas todas as peças que não lhe correspondam, estejam assentes ou não.

2.9.20. VIDROS

É necessário manter os vidros ao abrigo da humidade, do sol, das poeiras e de projeções de cimento, de reboco ou de soldadura. Deverão ser armazenados num local plano e resistente, fora das zonas de passagem. Quando armazenados em sobreposição deverá ser colocado entre eles camadas de papel grosso ou palha miúda.

No caso da armazenagem se processar no exterior é imperioso cobrir o espaço com um toldo e garantir a circulação de ar.

Repartição dos vidros pelos locais de montagem:

- Os lotes com uma espessura máxima de 25 cm e uma inclinação de cerca de 6 % em relação à vertical; sustentados permanentemente com cintas de segurança que impeçam a sua queda;
- Assentes sobre travessas horizontais revestidas com um material macio;
- Protegidos da poeira através dum plástico ou cartão.

A armazenagem exterior em lotes pode ser responsável por alterações superficiais dos vidros.

As chapas de vidraça deverá ter textura homogénea, ser incolores, bem desempenadas, sem bolhas, ondulas e estriados e isentas de qualquer outro defeito de fabrico.

Os ensaios serão realizados de acordo com as seguintes normas:

- NP EN 1288-1:2007: Vidro na construção. Determinação da resistência do vidro à flexão. Parte 1: Princípios fundamentais dos ensaios do vidro;
- NP EN ISO 12543-3:2000: Vidro na construção. Vidro laminado e vidro laminado de segurança. Parte 4: Métodos de ensaio para a durabilidade (ISO 12543-4:1998);
- NP EN 1279-2:2004: Vidro na construção. Envidraçados isolantes prefabricados selados. Parte 2: Método de ensaio de longa duração e requisitos relativos à penetração da humidade;
- NP EN 1279-3:2004: Vidro na construção. Envidraçados isolantes prefabricados selados. Parte 3: Método de ensaio de longa duração e requisitos relativos à taxa de fuga de gás e às tolerâncias de concentração do gás;



- NP EN 1279-4:2006: Vidro na construção. Envidraçados isolantes prefabricados selados. Parte 4: Métodos de ensaio das propriedades físicas dos produtos de selagem;
- NP EN 1279-6:2006: Vidro na construção. Envidraçados isolantes prefabricados selados. Parte 6: Controlo da produção da fábrica e ensaios periódicos.

Os vidros a empregar em esquadrias externa deverão obedecer, quanto à sua qualidade, espessura e procedência, às indicações dos elementos de projeto.

2.9.21. FERRAGENS

Incluem-se aqui todas as ferragens – dobradiças, muletas, puxadores, trincos, fechaduras necessárias ao bom funcionamento das portas e equipamento fixo.

As ferragens a fornecer são as indicadas no projeto. Todas as ferragens vistas serão, isentas de rebarbas ou outros defeitos, e o acabamento deverá ser isento de picaduras, riscos, fendilhação ou bolhas. Deverão chegar à obra devidamente acondicionadas para que sejam protegidas durante o transporte e armazenagem.

As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo.

O mostruário de toda a ferragem a aplicar deverá ser presente à Fiscalização, com o intervalo de tempo suficiente antes da aplicação, para que esta se pronuncie sobre a sua aceitação.

2.9.22. COLAS

O empreiteiro deve fornecer para aprovação das colas a aplicar nos trabalhos às seguintes indicações:

- Trabalho a que se destina a cola, mencionando a natureza das superfícies a colar e o seu estudo;
- Tipo de cola;
- Tempo aberto;
- Tempo de endurecimento, em horas, para as temperaturas de trabalho previstas;
- Resistência ao corte, em kgf/cm², para diversos tempos de endurecimento;
- Tempo de armazenagem;
- "pot-life" a uma temperatura de 20º C;
- Resistência ao calor;
- Inflamabilidade;
- Medidas de precaução a tomar.

As características das diversas colas a empregar deverão satisfazer os fins e as utilizações para as quais são destinadas e estar de acordo com as especificações particulares dos materiais a colar, se os houver.

As características da cola devem ser certificadas pelo fabricante.

Os documentos técnicos referentes a cada tipo de cola que o Empreiteiro pretenda aplicar deverão ser presentes à Fiscalização para que esta se pronuncie sobre a sua aceitação.

2.9.23. METALIZAÇÃO SOBRE METAL

Quando o Dono de Obra / Fiscalização o exigir, o metal de construção em contacto com os agentes atmosféricos ou em ambiente húmido será metalizado a zinco, antes de levar o acabamento final.

A zincagem será feita por projeção a quente e precedida por decapagem a jato de areia. Todas as superfícies deverão ficar homogéneas e com uma camada uniforme de proteção. Esta camada só será aplicada depois de os perfis serem cortados e soldados. A espessura da camada será no mínimo de 60 microns.

A película do metalizado deve ser realizada de forma a ficar perfeitamente aderente em toda a superfície.



Para verificação da espessura, aderência e uniformidade do revestimento, o Dono de Obra poderá mandar executar os ensaios necessários, de acordo com as especificações do LNEC E 116-1963, E 117-1963 e E 118-1963.

2.9.24. GEOTÊXTIL

Material têxtil plano, imputrescível, permeável e de grande deformabilidade, formado por fibras poliméricas termoplásticas, não-tecido termossoldado à base de polipropileno e polietileno.

Deverá apresentar uma excelente resistência química aos alcalinos e ácidos, não poderá ser afetado por bactérias ou fungos, não poderá conter nutrientes.

Todos os geotêxtis a aplicar deverão ser aferidos em obra, em função dos solos existentes, atendendo que os previstos em projeto absorvem as situações mais frequentes. Em qualquer situação, não poderá o Empreiteiro solicitar qualquer mais-valia.

Quadro de características físicas do geotêxtil proposto, do tipo IMPERSEP da IMPERALUM ou equivalente:

Características	MANTA GEOTÊXTIL						Unidades
	120	150	200	300	400	500	
Resistência à tração longitudinal	1,0 (-0,4)	1,2 (-0,3)	2,0 (-0,3)	4,2 (-0,6)	5,0 (-0,8)	9,0 (-1,0)	kN/m
Resistência à tração transversal	1,0 (-0,4)	1,2 (-0,3)	2,0 (-0,3)	4,2 (-0,6)	5,0 (-0,8)	9,0 (-1,0)	kN/m
Alongamento longitudinal	90 ± 30	90 ± 30	90 ± 30	90 ± 30	90 ± 30	90 ± 30	%
Alongamento transversal	80 ± 30	80 ± 30	80 ± 30	80 ± 30	80 ± 30	80 ± 30	%
Resistência à perfuração estática (CBR)	0,2 (-0,1)	0,3 (-0,1)	0,4 (-0,2)	0,8 (-0,3)	1,3 (-0,3)	1,7 (-0,3)	kN
Medida de abertura	100 ± 20	100 ± 20	90 ± 20	85 ± 20	80 ± 20	80 ± 20	µm
Permeabilidade à água	0,0561 (-0,005)	0,04468 (-0,005)	0,03731 (-0,005)	0,03154 (-0,005)	0,03154 (-0,005)	0,02371 (-0,005)	m/s
Fluxo de água no plano	20kPa:4,5·10 ⁻⁷ (-0,2+10 ⁻⁷)	20kPa:2,7·10 ⁻⁷ (-0,2+10 ⁻⁷)	20kPa:1,57·10 ⁻⁶ (-0,1+10 ⁻⁷)	20kPa:1,9·10 ⁻⁶ (-0,1+10 ⁻⁷)	20kPa:5,25·10 ⁻⁶ (-0,1+10 ⁻⁷)	20kPa:6,78·10 ⁻⁶ (-0,1+10 ⁻⁷)	m ² /s

Durante o seu manuseamento e armazenamento deverão ser evitadas quedas e pancadas e protegidos dos agentes climáticos (sol, chuva, geada, granizo, neve, etc.).

2.9.25. LANCIS E GUIAS DE BETÃO

Os lancis serão do tipo lancil normal pré-fabricados de dimensões 100x25x15-12cm, 100x25x15cm e 100x20x8cm, assente sobre fundação em betão simples, obedecendo às características definidas nas normas aplicáveis e ao modo de assentamento estabelecido nas peças desenhadas.

Deverão ter uma cor homogénea.

Deve ser tudo realizado sobre pavimento composto por base de betão simples, executado segundo pendentes do projeto e colocado sobre solo de fundação.

Será efetuado o enchimento das juntas com argamassa de cimento e de seguida a proceder-se à limpeza das mesmas.



2.9.26. LANCIS DE GRANITO

Os lancis serão de secção de 20x20cm e 20x10cm, e um desenvolvimento linear ou curvo de 100cm de comprimento (sempre que possível), obedecendo às características definidas nas normas aplicáveis e ao modo de assentamento estabelecido nas peças desenhadas.

Deve ser tudo realizado sobre pavimento composto por base de betão simples, executada segundo pendentes do projeto e colocado sobre solo de fundação, deve ser efetuado o enchimento das juntas com argamassa de cimento e de seguida a limpeza das mesmas.

2.9.27. BLOCOS DE PAVIMENTO

Os blocos deverão apresentar-se intactos, com as dimensões do fabricante, com a dimensão limite de tolerância não devem exceder 20% do lote a empregar.

As juntas, antes de recalque, não poderão ser superiores a 0,01m.

Quando aplicável, as pedras que encostam às duas fiadas, contrafiadas, formando guia de valeta serão devidamente aparelhadas de modo a darem com estas um ajuste perfeito.

2.9.28. MATERIAIS PARA SUB-BASE

Os materiais a aplicar devem ser constituídos por saibros de boa qualidade, isentos de detritos, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas.

O saibro deverá satisfazer as seguintes condições:

- Ser da melhor qualidade e apropriado à natureza de pedra a empregar, isto é, mais argiloso ou barrento para brita fortemente siliciosa e mais siliciosa para brita calcária ou rica em elementos propensos à decomposição;
- Ser de grão anguloso e áspero ao tato, obedecendo a sua granulometria ao seguinte: a fração passando no peneiro n.º 20 (A.S.T.M.) não deverá ser maior de 2/3 da fração que passará no peneiro n.º 40 (A.S.T.M.), nem exceder 20% do material ensaiado;
- Os ensaios de limite de liquidez e de índice de plasticidade da parte dos saibros que passam no peneiro n.º 40 (A.S.T.M.), nem devem conduzir a valores respetivamente superiores a 25% e 6%;
- Fazer boa ligação da brita, proporcionalmente assim e perfeita estabilidade do pavimento;
- Ser utilizado somente depois de prévia aprovação da Fiscalização.

2.9.29. MATERIAL PARA A BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA ESTABILIZADAS MECANICAMENTE

2.9.29.1. AGREGADO

O agregado deve ser constituído pelo produto de britagem em formações homogéneas e ser isento de argilas, matérias orgânicas ou quaisquer outras substâncias nocivas.

Deverá ser constituído por fragmentos rígidos, de arestas vivas, isento de elementos lamelares, alongados, brandos ou friáveis.

Em cada troço o agregado utilizado será da mesma qualidade e proveniência.

2.9.29.2. GRANULOMETRIA DO AGREGADO

A composição obedecerá aos valores a seguir indicados.

PENEIROS ASTM	PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
50,0 mm (2")	100



PENEIROS ASTM	PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
37,5 mm (1 1/2")	85 - 95
19,0 mm (3/4")	50 - 85
4,75 mm (nº4)	30 - 45
0,425 mm (n.º 40)	8 - 22
0,075 mm (n.º 200)	2 - 9

Características especiais:

- Percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles
- para a 1ª camada 30%
- Plasticidade NP
- Equivalente a areia 50%

2.9.29.3. MATERIAL DE PREENCHIMENTO

O material a aplicar deve ser apenas de preenchimento e regularização superficial. Será constituído por produtos de britagem (pó de pedra), ou por saibro, obedecendo às características granulométricas:

PENEIROS ASTM	PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
9,51mm (3/8")	100
4,76mm (nº4)	85 - 100
0,177 mm (nº80)	5 - 12

- Limite de liquidez (máximo) NP
- Índice de plasticidade NP
- Equivalente de areia (mínimo) 50%
- Percentagem máxima passada no peneiro n.º 200 ASTM 12%

2.9.30. CANAIS DRENANTES / GRELHAS DE PAVIMENTO

Os canais drenantes (CD) deverão possuir pendente incorporada e secção retangular (ou com secção de equivalente vazão), executadas in situ, com sistema de grelhas da classe de carga adequada ao local específico.

Todos os produtos empregues deverão ser homologados ou conterem marcação CE.

2.9.31. PRESCRIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS

Todos os materiais a empregar, deverão satisfazer as condições técnicas de segurança e resistência impostas pelas normas portuguesas e pelos regulamentos que lhes digam respeito, ter características que satisfaçam as boas normas construtivas e respeitem as especificações dos fabricantes. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na Comunidade Europeia (CE) e especificações deste Caderno de Encargos.

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



Os materiais poderão ser submetidos a ensaios especiais para verificação, tendo em atenção o local de emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes exige, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar, para cada caso, as condições que devem satisfazer.

Todos os materiais e seu processo de aplicação a utilizar na obra deverão ser submetidos previamente à aprovação da Fiscalização. As disposições dos elementos do projeto e as condições gerais e especiais só serão alteradas quando tal for expressamente fixado.

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

As condições de receção e características dos materiais serão as descritas no respetivo documento de homologação. Todos os materiais que não tenham cumprido previamente o anterior requisito e que sejam considerados não conformes ou de aplicação não conforme à luz do projeto serão removidos, independentemente das quantidades aplicadas.

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

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



3. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

3.1. TRABALHOS PREPARATÓRIOS

Constarão do plano de trabalhos a enumeração dos trabalhos preparatórios necessários de executar antes do início dos trabalhos específicos da construção objeto da presente empreitada e pela qual o Dono de Obra ficará informado das ações que lhe possam ser cometidas como condicionantes ao desenvolvimento das diferentes etapas do planeamento.

Entre estes compreendem:

- a) A montagem, do estaleiro de acordo com o prescrito no capítulo específico.
- b) A construção de obras de carácter provisório que permitam o acesso e a circulação de pessoas e veículos necessários a execução da empreitada, salvaguardando as condições de segurança das pessoas e bens.
- c) Transporte e remoção de produtos de limpeza ou demolição necessários de efetuar.
- d) Implantação dos edifícios a construir sendo as fundações referenciadas com o maior rigor ao eixo dos pilares e as faces vistas das fundações em elevação que delimitarão o perímetro da obra, ambos definidos no plano de implementação e no projeto geral e a partir de estacas cravadas em diversos locais do terreno.

Deverá haver o maior cuidado no correto estabelecimento dos níveis do pavimento, de modo a que a localização das sapatas e lintéis não comprometam os níveis previstos no projeto geral.

O empreiteiro fica obrigado por isso a assinalar à fiscalização qualquer discrepância que eventualmente se verifique entre aquele projeto e os diversos projetos de especialidade.

As mestras, estacas ou outros elementos de apoio à implementação só poderão ser retiradas após a fiscalização a ter verificado e sob sua expressa autorização devendo, contudo, manter os "testemunhos" julgados necessários.

3.2. DEMOLIÇÕES

O Plano de Segurança e Saúde prevalece sobre o descrito no presente capítulo, devendo ser sempre consultado e seguidas as indicações do técnico responsável pela Coordenação de Segurança.

3.2.1. CRITÉRIOS GERAIS DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS

A demolição será progressiva, elemento a elemento, de cima para baixo, desde a cobertura até às fundações, conforme o Projeto de Demolições. Compreende também a demolição por empuxo ou por cabos de restos de edifícios e construções de pouca altura. Não serão em caso algum, utilizados explosivos.

Os elementos resistentes serão demolidos por ordem inversa à seguida na sua construção, descendo piso a piso e aligeirando as cargas sobre os elementos antes de os demolir, mantendo ou introduzindo os contraventamentos e escoramentos necessários.

As coberturas, os seus revestimentos e elementos salientes de coberturas serão demolidos elemento a elemento, atendendo-se ao tipo de materiais, dimensões das peças e sua fixação.

Os revestimentos de pavimentos e escadas serão demolidos elemento a elemento, atendendo ao tipo de material, modo de assentamento, dimensões das peças, tipo e estado da estrutura de suporte, e antes de se proceder a demolição do elemento resistente onde estão colocados.

Os equipamentos e restantes elementos da construção, serão também demolidos elemento a elemento, desmontando-se em geral seguindo a ordem inversa a que se utilizou para os instalar, sem afetar a estabilidade dos elementos resistentes a que estão ligados.

Os critérios de seleção de elementos de pedra estão dependentes não só do que se encontra especificado, mas também do bom senso do empreiteiro em saber escolher cantarias, lajedos, degraus, e outros elementos de pedra, de interesse para armazenar em local próximo a indicar pela fiscalização.

Antes da demolição será realizado um estudo do terreno, do estado dos diferentes elementos estruturais do edifício a demolir, dos seus limites, e das soluções pontuais de consolidação, apoio e proteção. Igualmente serão estudadas



as soluções para a neutralização de instalações e equipamentos, proteção e desvio de cabos, esvaziamento e retirada de depósitos.

As paredes divisórias serão demolidas elemento a elemento, atendendo ao tipo de material que as compõe, fixação, revestimento e dimensões.

A entrega dos materiais sobranes a vazadouro é encargo do empreiteiro, de acordo com as normas legais e regulamentos sobre resíduos em vigor à data da obra.

3.2.2. PROTEÇÃO E SEGURANÇA

No início da demolição os edifícios serão rodeados por vedações de altura não inferior a 2,00m, protegendo todos os vãos e elementos apostos às fachadas. A vedação será convenientemente sinalizada e iluminada de noite. Nas fachadas para a via pública e sobre edifícios confinantes a manter, serão instaladas redes de proteção, assim como plataformas inclinadas rígidas, sobressaindo das fachadas 2,00m para a recolha de materiais ou ferramentas em queda. Prevê-se ainda a proteção de elementos de serviço público que possam ser afetados pela demolição.

Após adjudicação dos trabalhos de demolição ao empreiteiro da especialidade, ser-lhe-á exigido o estrito cumprimento de condições técnicas gerais e específicas a constar em Caderno de Encargos da empreitada, com o grau de exigência adequado ao tipo de obra, assim como das disposições legais e dos regulamentos sobre resíduos e normas da legislação aplicável à data da obra.

3.3. INCORPORAÇÃO DE RCDs

3.3.1. METODOLOGIAS E PRÁTICAS A ADOTAR NA FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

Durante os trabalhos preparatórios e de execução da Obra, compete à Entidade Executante considerar e apresentar os métodos e processos construtivos que privilegiem a adoção de práticas que contemplem a incorporação em obra de reciclados de RCD.

A execução da obra deve privilegiar a adoção de metodologias e práticas que:

- Minimizem a produção e a perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- Maximizem a valorização de resíduos, designadamente por via da utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- Favoreçam os métodos construtivos que facilitem a demolição orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

3.3.2. UTILIZAÇÃO DE RCDs EM OBRA

A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis.

Na ausência de normas técnicas aplicáveis, são observadas as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil e homologadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e das obras públicas, relativas à utilização de RCD nomeadamente em:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- Agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos;
- Misturas betuminosas a quente em central.

A título de exemplo poderá ser considerada a Reutilização de solos e rochas:

Assim, os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes de atividades de construção devem ser reutilizados no trabalho de origem de construção, reconstrução, ampliação, alteração, reparação,



conservação, reabilitação, limpeza e restauro, bem como em qualquer outro trabalho de origem que envolva processo construtivo, abreviadamente designado por obra de origem. Os solos e as rochas que não sejam reutilizados na respetiva obra de origem podem ser encaminhados para vazadouro temporário com destino a outra obra.

3.4. MOVIMENTO DE TERRAS

O trabalho de movimento de terras compreende a execução mecânica das escavações para acerto das cotas de projeto e aterros, incluindo os trabalhos de compactação, regularização e nivelamento.

O Empreiteiro deverá inteirar-se, no local, das condições existentes e da natureza do terreno antes de elaborar a sua proposta, não sendo motivo de indemnização quaisquer dificuldades que surjam no decorrer da escavação, devido à natureza dos solos.

NOTA: *Durante as escavações, o Empreiteiro deverá selecionar e depositar em local a indicar pela Fiscalização todos os produtos que possam ser aplicados quer em aterros, quer na execução dos arranjos exteriores (terra vegetal).*

3.4.1. DECAPAGEM SUPERFICIAL

As áreas a escavar ou aterrar deverão ser previamente decapadas da camada de terra arável superficial e respetiva vegetação herbácea e enraizamentos existentes, numa espessura prevista não superior a 10cm por camada, removendo-se os detritos resultantes para vazadouro.

3.4.2. ESCAVAÇÕES EM TERRENO AMPLO

As escavações serão executadas a profundidades tais que o terreno fique a cotas superiores às definitivas e de forma que, após a compactação, se obtenham as cotas do projeto.

Se o Empreiteiro, por negligência ou por outros motivos, escavar o terreno abaixo das cotas indicadas no presente projeto, deverá aterrar as zonas escavadas em excesso com materiais e processos aprovados pela Fiscalização, sem direito a qualquer indemnização.

As escavações serão efetuadas por meios mecânicos ou manuais de acordo com as prescrições do projeto e exigências da obra, ou conforme as indicações da Fiscalização.

Incluirão também a baldeação dos produtos escavados e todos os trabalhos acessórios e necessários, de acordo com o projeto.

Os fundos serão bem regularizados, nivelados e estabilizados a cotas que permitam a correta implantação da construção.

3.4.3. ATERROS

Os aterros serão realizados com terras adequadas para tal, provenientes das escavações, quer de locais de empréstimo, devendo utilizar-se preferencialmente saibros não caulinizados, solos arenosos ou detritos de pedra (AGE).

Prevendo-se a utilização simultânea de terras de proveniências e características diversas, deverão utilizar-se as de melhor qualidade nas camadas superiores dos aterros.

Os aterros serão executados sobre superfícies regularizadas, limpas de qualquer tipo de vegetação e / ou raízes e decapadas completamente da camada superficial de terra arável e de camadas subjacentes de terra vegetal.

Os aterros serão realizados por camadas cuja espessura inicial dependerá das características das terras empregues e dos meios mecânicos a utilizar na sua compactação (em princípio, as camadas não deverão ter espessura inicial superior a 40 cm).

O teor de humidade das terras deverá ser o mais favorável à sua perfeita compactação, prevendo-se a realização de ensaios para o determinar corretamente.



Caso se verifique, após o espalhamento, que o teor de humidade das terras é insuficiente, deverá proceder-se à sua humedificação antes da compactação; se, pelo contrário, o teor de humidade for excessivo, deixar-se-ão arejar antes de as compactar.

A compactação dos aterros deverá ser verificada por ensaios no local, exigindo-se, na generalidade, que sejam atingidos 95% da capacidade máxima prevista através dos ensaios de compactação.

Todos os ensaios que sejam necessários efetuar serão realizados por Laboratório Oficial, a expensas do Empreiteiro. Na execução dos aterros, o material será colocado acima das cotas finais o necessário para compensar os assentamentos verificados pelas compactações.

A compactação deverá ser efetuada por processos mecânicos previamente aprovados pela Fiscalização.

3.4.4. CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE PRODUTOS DE ESCAVAÇÃO E ATERRO

Os meios a utilizar ficam ao livre arbítrio do Empreiteiro, mas com as restrições de não deverem, pela sua forma, dimensões ou peso, prejudicar o estado dos pavimentos ou de qualquer canalização ou instalação da via pública, nem causarem embaraços ao trânsito.

A escolha da localização dos vazadouros, sejam finais e/ou temporários, assim como de todas as distâncias a percorrer são da inteira responsabilidade do Empreiteiro, não podendo, por isso, fazer qualquer reclamação relativamente às mesmas, ficando entendido que aquando da apresentação da proposta para a execução dos trabalhos este se inteirou de todas as condições necessárias para a execução dos mesmos.

3.5. PAVIMENTOS

3.5.1. PREPARAÇÃO DA BASE

3.5.1.1. CAIXA PARA O PAVIMENTO

Prevê-se a formação da caixa por escavação ou elevação com solos selecionados devidamente compactados nas zonas em aterros, com as paredes da caixa devidamente alinhadas e aprumadas.

Em qualquer das formas o fundo desta será perfeitamente regularizado, com um abaulado igual ao do pavimento e o grau de compactação dos das terras que a formam não poderá ser inferior a 95% do ensaio Proctor Modificado, numa profundidade não inferior a 20cm.

Nos troços não sujeitos a movimento de terras o grau de compactação do solo numa profundidade de pelo menos, 20cm, terá de ser idêntico, para o que, se necessário se resolverá e compactará.

A tolerância máxima admitida para a regularização do fundo da caixa será de 15mm em 3m.

As deformações ocasionadas pelo cilindramento deverão ser imediatamente corrigidas tornando a regularizar e a compactar, até se obter completa estabilidade.

Se o grau de compactação, nas zonas de escavação, à cota do fundo da caixa, for inferior ao estabelecido e se a Fiscalização o julgar necessário e aconselhável, proceder-se-á à escarificação e conveniente compactação do solo numa espessura a indicar por aquela entidade, se outras medidas não se impuserem.

3.5.1.2. SANEAMENTO DO FUNDO DA CAIXA

Sempre que, depois de aberta ou formada a caixa, se observe que o fundo desta não se encontra convenientemente estabilizado devido à existência de manchas de maus solos que possam comprometer a conservação do pavimento, deverão os mesmos ser removidos na extensão e profundidades necessária e substituídos por solos selecionados de forma a obter-se uma perfeita estabilização do fundo da caixa, após a compactação.

3.5.1.3. EXECUÇÃO DE SUB-BASE GRANULAR

3.5.1.3.1. ESPALHAMENTO

O espalhamento deve ser feito regularmente e de modo a que toda a camada fique perfeitamente homogénea.

Se, durante o espalhamento, se formarem rodeiras, vincos ou qualquer outro tipo de marca que não possam ser facilmente eliminada por cilindramento, deve proceder-se à escarificação, homogeneização da camada e regularização da superfície.

3.5.1.3.2. COMPACTAÇÃO

No ensaio de compactação pesada deve ser exigido um valor igual ou superior a 95% em toda a área e espessura. Se o material não tiver humidade necessária, deverá proceder-se a uma distribuição uniforme de água, empregando-se carros tanques de pressão cujo jato deverá cobrir a largura total da área a tratar. Se pelo contrário a humidade do material for excessiva, terá o mesmo que ser arejado.

3.5.1.3.3. REGULARIZAÇÃO

A superfície da camada deverá ficar lisa, uniforme, isenta de fendas, ondulação ou material solto.

3.5.1.4. EXECUÇÃO DA CAMADA DE MATERIAL BRITADO ("TOUT-VENANT")

3.5.1.4.1. DESCRIÇÃO

Este trabalho consiste na execução de uma camada de base em "tout-venant", formado por pedra britada, ensaibrada e regada, construído sobre uma camada de sub-base previamente preparada, satisfazendo as espessuras e perfis transversais tipo, cotas e declives indicados nos desenhos ou estabelecidos pela Fiscalização.

3.5.1.4.2. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DA SUB-BASE

A superfície da sub-base deverá ter sido verificada e aceite pela Fiscalização antes do início das operações de colocação e espalhamento dos materiais para a camada base.

As depressões ou irregularidades que possam ter surgido, motivadas por deficiências de drenagem, transporte de materiais, ou outras causas, deverão ser corrigidas e cilindradas, até satisfazerem os requisitos especificados.

A verificação das cotas e declives, entre os bordos dos pavimentos, deverá ser efetuada por meio de cordéis ligados a estacas colocadas paralelamente aos eixos dos pavimentos e convenientemente intervaladas.

O espalhamento dos materiais deverá iniciar-se ao longo do eixo dos pavimentos de duas águas e ao longo do bordo mais alto, mas de uma só água, a fim de proteger a sub-base e assegurar a drenagem.

3.5.1.4.3. COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO DA PEDRA

A pedra britada deverá ser espalhada uniformemente por meio de espalhadores mecânicos ou outros sistemas que efetuem o espalhamento na quantidade necessária, por forma a evitar ou reduzir ao mínimo o trabalho manual.

Não será permitida a descarga da pedra em montes, de forma que obrigue a novo manuseamento, nem o seu transporte sobre troços de pavimentos parcialmente executados.

O pavimento deverá ser construído por camadas de espessuras não inferior a 7.5cm, nem superiores a 12cm, depois da compactação. As espessuras das camadas deverão ser verificadas por meio de sondagens. No espalhamento da brita deverá evitar-se a segregação dos materiais e a formação de bolsas de materiais finos.

3.5.1.4.4. CILINDRAMENTO

Terminado o espalhamento da brita e a respetiva regularização deverá efetuar-se o cilindramento com um cilindro liso, de três rodas.

O cilindramento começará dos bordos para o centro da faixa em construção ou de um lado para aquele onde previamente tenha sido colocado o material, sobrepondo uniformemente os trilhos das novas traseiras, de metade da sua largura e deverá continuar até toda a área de pavimento ter sido cilindrada por aquelas rodas.



O cilindramento deverá prosseguir até toda a pedra estar bem encaixada e maciçada, com vazios reduzidos ao mínimo e sem escorregamento das pedras à frente do cilindro.

O empedrado não deverá ser cilindrado quando a camada inferior da sub-base se encontre solta se produzir qualquer movimento ondulatório.

Quando o cilindramento originar irregularidades que excedam 1cm, quando verificadas com uma régua de 5.00m, deverá escarificar-se a superfície e espalhar brita idêntica à empregada na construção e cilindrar novamente, nas condições especificadas.

3.5.1.4.5. ENSAIBRAMENTO

Terminado o cilindramento, deverá proceder-se ao espalhamento de saibro, em camadas pouco espessas e uniformes.

Durante o espalhamento de saibro deverá prosseguir o cilindramento a fim de que as vibrações transmitidas pelo cilindro auxiliem o preenchimento dos vazios de pedra.

O saibro não deve ser descarregado em montes sobre o empedrado, devendo ser espalhado em camadas de pequena espessura.

O saibro deve ser aplicado em quantidades pequenas e distribuído por forma a segurar-se o preenchimento de todos os vazios. Sempre que for necessário deverão empregar-se escovas manuais para varrerem o saibro, distribuindo-se sobre o empedrado e fazendo-o penetrar nos vazios.

3.5.1.4.6. REGA

Imediatamente após o preenchimento dos vazios do empedrado com o saibro, deve efetuar-se uma rega seguida de cilindramento. Os excessos de saibro que se encontrem em pequenos montes ou em placas aderentes à superfície da pedra, deverão ser removidos por varredura.

A rega e o cilindramento deverão continuar, bem como o espalhamento do saibro, até os vazios estarem preenchidos e as pedras perfeitamente travadas e maciçadas.

As quantidades de água e de saibro serão as necessárias para preencherem e travarem completamente toda a espessura do pavimento, e formarem uma superfície regular.

3.5.1.4.7. VERIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIE

Terminado o pavimento, deverá ser verificada a regularidade da superfície a precisão das cotas e declive e, se notarem zonas deficientes, quer no acabamento das superfícies quer nas cotas e declives deverão ser escarificados, reconstruídos e compactados os trabalhos segundo as determinações da Fiscalização, até satisfazerem os requisitos especificados.

O acabamento da superfície será tal que não se encontrem irregularidades superiores a 1cm, quando verificadas com uma régua de 5.00m, aplicada sobre a superfície e perpendicularmente ao eixo do pavimento.

3.5.2. EM BLOCO DE BETÃO OU PEDRA NATURAL

O pavimento revestido a cubo de granito (de 5cm aresta) para circulação pedonal será executado nas seguintes fases:

- Abertura de caixa de pavimento em profundidade adequada;
- Compactação do terreno;
- Camada de agregado de granulometria extensa, numa espessura média de 0,15m;
- Camada de areia com 0,05m de espessura;
- Cubo de granito amarelo 5x5x5cm, com juntas preenchidas ao traço seco 1:2 de cimento e areia fina.

O pavimento revestido a cubo de granito (de 11cm aresta) para circulação e estacionamento automóvel será executado nas seguintes fases:



- Abertura de caixa de pavimento em profundidade adequada;
- Compactação do terreno;
- Camada sub-base de agregado de granulometria extensa, numa espessura média de 0,15m;
- Camada base de agregado de granulometria extensa, numa espessura média de 0,15m;
- Camada de areia com 0,07m de espessura;
- Cubo de granito cinza 11x11x11cm, com juntas preenchidas a areia.

Todas as camadas deverão ser compactadas antes da aplicação da camada seguinte.

A aplicação das quantidades de inertes deverá garantir o preenchimento dos vazios da camada inferior.

Os lugares de estacionamento serão delimitados através de emparelhamento ou cor diferente dos blocos.

3.5.3. EM LAJETAS DE BETÃO OU PEDRA NATURAL

O pavimento revestido a blocos de granito de grandes dimensões, na Eira, será executado nas seguintes fases:

- Abertura de caixa de pavimento em profundidade adequada;
- Compactação do terreno;
- Camada de agregado de granulometria extensa, numa espessura média de 0,15m;
- Camada de areia com 0,05m de espessura;
- Blocos de granito da região de aprox.15x50x100cm, com faces irregulares, juntas preenchidas ao traço seco 1:2 de cimento e areia fina.

Todas as camadas deverão ser compactadas antes da aplicação da camada seguinte.

A aplicação das quantidades de inertes deverá garantir o preenchimento dos vazios da camada inferior.

3.5.4. CONTÍNUO DE BETÃO

Não previsto.

3.5.5. BETUMINOSO

Consultar caderno de encargos - Civil.

3.5.6. PAVIMENTO TÉRREO

Não previsto.

3.6. BETÃO LEVE DE ENCHIMENTO E ELEMENTOS DE BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO

3.6.1. MASSAMES EM BETÃO LEVE DE ENCHIMENTO PARA PAVIMENTOS INTERIORES

Os pavimentos interiores, quando necessário para obtenção de cotas de pavimento conforme projeto, levarão um enchimento com betão celular sobre as lajes, do tipo BETCEL ou equivalente, com densidade aproximada de 200kg/m³.

Para receção do acabamento final será executada uma betonilha de regularização com argamassa de cimento e areia ao traço 1:6, ligeiramente armada com rede hexagonal de uma polegada, com cerca de 40mm de espessura. O suporte deve estar seco, limpo e isento de quaisquer substâncias prejudiciais à aderência da camada de enchimento.

3.6.2. CAMADA DE FORMA PARA COBERTURA

Na cobertura do edifício, para receber revestimento final conforme mapa de acabamentos, será executada uma pendente $\geq 1,0\%$ com enchimento em betão celular, do tipo BETCEL ou equivalente, com densidade aproximada de



200 kg/m³, com a espessura média indicada nas peças desenhadas, concluída com a aplicação de uma camada de regularização com argamassa de cimento ao traço 1:6, ligeiramente armada com rede hexagonal de uma polegada, com cerca de 30mm de espessura; a conferir o declive destinado a dirigir a água para os locais de escoamento, conforme desenhos de especialidades e respetivo caderno de encargos. O suporte deve estar seco, limpo e isento de quaisquer substâncias prejudiciais à aderência da camada de forma. Nas caleiras, a espessura mínima não deverá ser inferior a 30mm e o declive não deverá ser inferior a 0,5%.

3.6.3. PADIEIRAS E VÃOS EM BETÃO

Nos vãos interiores e exteriores existentes nas paredes divisórias de alvenaria, serão colocadas vergas em betão, que serão moldadas no local em betão classe B25 e ligeiramente armado com 4 varões de aço A400 NR de Ø8mm, estribados conforme espessuras da parede. As vergas serão executadas com mais 40cm que a largura do vão de forma a apoiar 20cm em cada parede de ombreira do respetivo vão.

No apoio destes elementos com as paredes de alvenaria, deverá ser colocada uma rede em fibra de vidro para evitar possíveis fissuras, numa extensão de >30cm em cada face.

3.7. PARAMENTOS

Na construção das alvenarias deve ser respeitado o que se refere nas especificações das Condições Técnicas Gerais.

3.7.1. EXTERIORES

3.7.1.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

As paredes exteriores serão executadas com sistema de alvenaria de pano simples, com tijolo térmico e acústico cerâmico, do tipo PRECERAM ou equivalente, de acordo com EN771-1:2011, com as dimensões de 30x19x14cm, 30x19x19cm, 30x19x24cm e 30x19x29cm assentes pelas faces de 14, 19, 24 e 29cm respetivamente, alinhado pela face interior dos pilares de betão. As juntas horizontais, com interrupção da continuidade interior vs exterior, serão assentes com argamassa seca pré-doseada e aplicada com recurso acessório adequado a cada tipo de bloco, tudo conforme especificações do fabricante.

Nos encostos das alvenarias com outros materiais, onde haverá a possibilidade de surgirem fissuras, será colocada rede em fibra de vidro embebida no reboco numa extensão de >30cm em cada face.

3.7.2. INTERIORES

3.7.2.1. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO

As paredes interiores serão executadas nos locais indicados nos respetivos desenhos do projeto, em tijolo cerâmico vazado de dimensões 30x20x7 e 30x20x11 assentes pelas faces de 7 e 11cm respetivamente, ou tijolo térmico e acústico cerâmico, do tipo PRECERAM ou equivalente, de acordo com EN771-1:2011, com as dimensões de 30x19x14cm, 30x19x19cm, 30x19x24cm e 30x19x29cm assentes pelas faces de 14, 19, 24 e 29cm respetivamente, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, conforme o especificado nas Condições Técnicas Gerais.

Nos encontros das alvenarias com os elementos estruturais será aplicada uma banda flexível de espuma de polietileno reticulado de célula fechada, de 10mm de espessura e na largura do bloco, para isolamento acústico.

Nos encostos das alvenarias com outros materiais, onde haverá a possibilidade de surgirem fissuras, será colocada rede em fibra de vidro embebida no reboco numa extensão de >30cm em cada face.

3.7.2.2. DIVISÓRIAS DE ESTRUTURA LEVE

Não previsto.



3.7.3. ABERTURA DE ROÇOS PARA CABOS E TUBAGENS

Serão executados pelo empreiteiro todos os roços e furos, necessários para as diversas especialidades. A abertura de roços deverá ser limitada ao mínimo indispensável e se possível, não afetar mais do que um alvéolo de tijolo, devendo as tubagens ser devidamente recobertas.

No que diz respeito aos blocos de betão leve, A abertura de roços para instalação de tubagens nas paredes deverá ser efetuada preferencialmente com abre-roços elétrico, devendo reduzir-se ao mínimo as dimensões dos roços e o número de septos dos blocos que são afetados.

3.8. ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO

3.8.1. ISOLAMENTO TÉRMICO EM FACHADAS

Não previsto.

3.8.2. ISOLAMENTO TÉRMICO EM PAVIMENTO TÉRREO

Não previsto.

3.8.3. ISOLAMENTO TÉRMICO EM COBERTURAS

Não previsto.

3.8.4. LÃ DE ROCHA EM DIVISÓRIAS DE ESTRUTURA LEVE

Não previsto.

3.8.5. LÃ DE ROCHA FIXA À LAJE

Não previsto.

3.8.6. LÃ DE ROCHA SOBRE TETO FALSO

Não previsto.

3.9. IMPERMEABILIZAÇÕES

3.9.1. BETUMINOSA EM PAVIMENTOS INTERIORES

Consultar composição do pavimento térreo.

3.9.2. BETUMINOSA EM COBERTURA PLANA

Não previsto.

3.9.3. ARGAMASSAS CIMENTÍCIA BICOMPONENTE EM PAVIMENTOS E PAREDES

Não previsto.



3.10. REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS

3.10.1. MANTA VINÍLICA EM ZONA SECA

Não previsto.

3.10.2. MANTA VINÍLICA EM ZONA HÚMIDA

Não previsto.

3.10.3. CERÂMICO

Não previsto.

3.10.4. LAJETAS DE PEDRA

Não previsto.

3.10.5. BETÃO AFAGADO

Não previsto.

3.10.6. TAPETES EMBUTIDOS

Não previsto.

3.11. REVESTIMENTO DE PAREDES

3.11.1. EXTERIOR

3.11.1.1. REBOCO HIDRÁULICO PROJETADO

Todas as paredes de alvenaria ou betão exteriores, serão revestidas com argamassa de reboco para aplicação projetada, formulada a partir de ligantes hidráulicos, agregados calcários e siliciosos e adições, aplicada em camada simples, do tipo RHP MÉDIO EXTERIOR da SECIL ou equivalente, executado numa espessura total média de 20mm, pronto a receber pintura (ver capítulo pinturas) ou outro revestimento final. O reboco será executado conforme especificações do fabricante e Condições Técnicas Gerais do Caderno de Encargos.

Na aplicação da argamassa deve proceder-se ao seu reforço em áreas de tração, especialmente na transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com redes de fibra de vidro, com tratamento antialcalino, convenientemente embebidas na espessura do reboco.

3.11.1.2. FACHADAS COM ETIC

Consultar o capítulo sobre isolamento térmico pelo exterior.

3.11.1.3. LAJETAS DE PEDRA

Não previsto.



3.11.2. INTERIOR

3.11.2.1. REBOCO HIDRÁULICO PROJETADO

Todas as paredes de alvenaria interior, serão revestidas com argamassa de reboco para aplicação projetada, formulada a partir de ligantes hidráulicos, agregados calcários e siliciosos e adições, aplicada em camada simples, do tipo RHP INTERIOR MÉDIO da SECIL ou equivalente, sendo depois aplicado acabamento estanhado, executado numa espessura total média de 20mm, pronto a receber pintura (ver capítulo pinturas) ou outro revestimento final. O reboco será executado conforme especificações do fabricante e Condições Técnicas Gerais do Caderno de Encargos.

3.11.2.2. CERÂMICO

Não previsto.

3.11.2.3. MANTA VINÍLICA EM ZONA HÚMIDA

Não previsto.

3.11.2.4. MANTA VINÍLICA EM ZONA SECA

Não previsto.

3.12. REVESTIMENTO DE TETOS

3.12.1. EXTERIOR

3.12.1.1. TETO FALSO EM PLACAS HPL

Não previsto.

3.12.2. INTERIOR

3.12.2.1. TETO FALSO CONTÍNUO

Não previsto.

3.12.2.2. TETO FALSO CONTÍNUO HIDRÓFUGO

Não previsto.

3.12.2.3. TETO FALSO AMOVÍVEL EM QUADRÍCULA

Não previsto.

3.13. REVESTIMENTO DE COBERTURAS

3.13.1. TELHA CERÂMICA

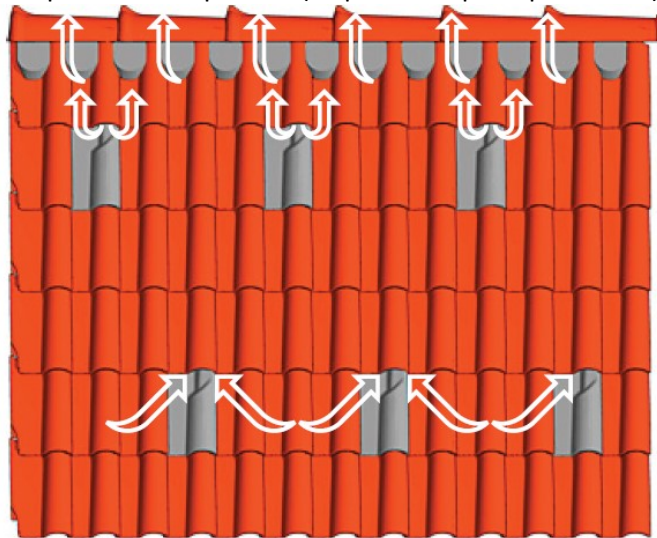
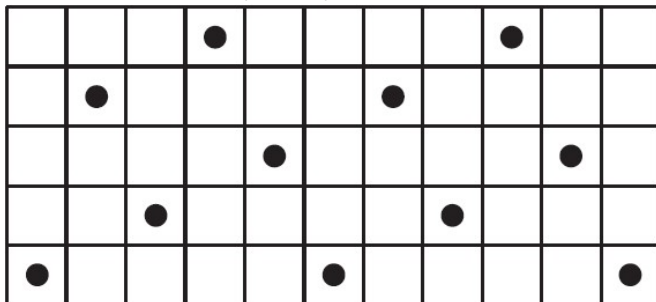
Será utilizada telha cerâmica de aba e canudo, de cor vermelho natural.

Considera-se incluído o fornecimento e instalação do ripado de fixação em madeira, membranas de alumínio multiusos e ventilada para remates, as peças especiais de ventilação e de remates/transições necessárias para o correto funcionamento da drenagem, em função da geometria da cobertura, de acordo com recomendações do fabricante e indicações da Fiscalização.



Em casos de reabilitação de coberturas existentes com aproveitamento da telha, estas serão limpas e aplicada pintura de impermeabilização antes da sua recolocação. As telhas novas para substituição das peças danificadas deverão ter configuração idêntica à existente e serão aplicadas integralmente num plano/água da cobertura.

Deverão ser instaladas peças de ventilação que garantam uma boa ventilação da base, numa proporção nunca inferior a 3un/10m², de forma a ficarem bem distribuídas por toda a superfície (esquema de princípio abaixo).



Deverão ser consideradas peças passadeira c/ ventilação nas zonas mais afastadas das fachadas (p.e. alinhamento junto à cumeeira e a meio da água/pendente).

Será aplicada membrana de alumínio multiusos nos remates de transição (beirado, laró, rincão, algeroz, junto às fachadas, chaminés e outras zonas com maior perigo de infiltração).

Será aplicada membrana de alumínio ventilada no remate de cumeeira.

O ripado de apoio da telha, com secção aprox. 30x40mm, será executado em madeira de pinho com tratamento contra ataques xilófagos, adequado para ambiente exterior. Serão considerados pelo empreiteiro em quantidade suficiente para respeitar o afastamento adequado a cada tipo de telha previsto. Considera-se também incluído, um eventual segundo nível de ripado, sob o anterior e ortogonal a este, nos casos em que o sistema da estrutura de cobertura assim o obrigue.

3.13.2. LAJETAS SOBRELEVADAS

Não previsto.

3.13.3. PROTEÇÃO PESADA EM GODO LAVADO

Não previsto.

3.14. CANTARIAS

3.14.1. EXTERIOR

3.14.1.1. CAPEAMENTO, SOLEIRAS, PEITORIS E GUARNIÇÃO DE VÃOS (EDIFÍCIO)

Não previsto.



3.14.1.2. PEÇAS DE GRANDE DIMENSÃO (ARRANJOS EXTERIORES)

O capeamento dos muros exteriores, os blocos de degraus e a plataforma, com configuração e dimensões indicadas nas peças desenhadas, serão executados em peças de cantaria de granito, acabamento a pico fino, arestas chanfradas (~1,5cm), assentes com argamassa.

As juntas entre as peças não deverão ter a largura superior a 5mm e devem estar perfeitamente alinhadas.

3.14.2. INTERIOR

3.14.2.1. CAPEAMENTO, SOLEIRAS, PEITORIS E GUARNIÇÃO DE VÃOS (EDIFÍCIO)

Não previsto.

3.15. SERRALHARIAS

3.15.1. ZINCO

3.15.1.1. CHAMINÉS PARA TUBOS DE VENTILAÇÃO

Não previsto.

3.15.1.2. RUFOS EM CHAPA DE ZINCO PARA CAPEAMENTO DE PLATIBANDAS, MURETES E SOLEIRAS

Não previsto.

3.15.2. AÇO

3.15.2.1. PORTAS CORTA-FOGO

Não previsto.

3.15.2.2. PORTAS DE SEGURANÇA

Não previsto.

3.15.2.3. GUARDA DE FERRO METALIZADO

Os guarda-corpos serão em aço metalizado em oficina, com pintura anticorrosiva de cor cinza forja, com fixação por chumbagem no pavimento em maciço de betão simples, conforme desenhos de pormenor.

3.15.3. ALUMÍNIO

3.15.3.1. CAIXILHARIA PARA PORTAS

Não previsto.

3.15.3.2. CAIXILHARIAS PARA JANELAS

Não previsto.



3.15.3.3. CLARABOIA DE DESENFUMAGEM

Não previsto.

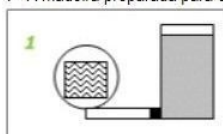
3.16. CARPINTARIAS

Os elementos de madeira sujeitos às intempéries terão um tratamento em autoclave para prevenção contra o apodrecimento, ataques de fungos ou insetos que os possam degradar, e posterior aplicação de velatura de base aquosa resistente à água.

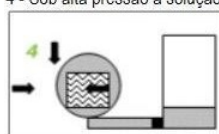
AUTOCLAVE

Etapas do tratamento em autoclave

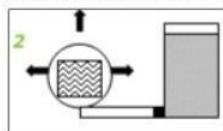
1 - A madeira preparada para o tratamento é introduzida no autoclave



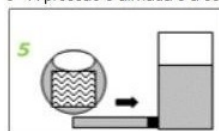
4 - Sob alta pressão a solução de tratamento é injetada na madeira até a saturação.



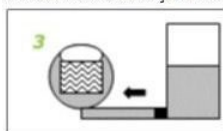
2 - O vácuo inicial retira o ar existente no interior das células da madeira.



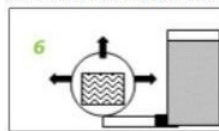
5 - A pressão é aliviada e a solução excedente retorna no reservatório.



3 - Sob o vácuo a solução de tratamento é transferida para o autoclave.



6 - O vácuo final retira o excesso de solução da superfície da madeira.



Existem 4 classes de risco consoante a utilização final das madeiras.

CLASSE 1- Madeiras no interior em ambientes secos e desempenhado funções essencialmente de revestimento ou de remate.

CLASSE 2- Madeiras no interior em ambientes secos e desempenhado funções essencialmente estruturais.

CLASSE 3- Madeiras no exterior sem contacto com o solo e em condições de humidade elevada, sazonal ou accidental.

CLASSE 4- Madeiras no exterior e em contacto com o solo, no interior em contacto com as paredes húmidas ou em ambientes mais ventilados.

Para as duas primeiras classes o tratamento superficial com um inseticida/fungicida por pincelagem, imersão ou duplo vácuo é suficiente podendo ser também utilizado para a classe de risco 3 desde que a sua superfície após o tratamento seja protegida com uma velatura, tinta ou verniz, caso contrário é recomendável o tratamento em autoclave com sais metálicos pelo processo de duplo vácuo e pressão.

O único tipo de tratamento eficaz para a classe de risco 4 onde a madeira se encontra em contacto com o solo é o processo de impregnação em autoclave por vácuo e pressão, este tipo de tratamento é estável fixando-se permanentemente às fibras lenhosas, não sendo volátil nem deslavável pela ação da água, não tem qualquer odor e permite a aplicação de qualquer acabamento posterior.

MANUTENÇÃO

As construções em madeiras expostas ao ar livre deverão ser tratadas regularmente com uma velatura de base aquosa ou oleosa para tratamento contra agentes xilófagos. Desta forma assegurar-se-á não só o bom aspeto dos equipamentos como também a sua longevidade.

Devido à ação de agentes externos (radiação UV, chuva ou vento), este tratamento vai perdendo eficácia, pelo que deve ser repetido periodicamente. O intervalo de tempo que decorre entre tratamentos depende das condições às quais a madeira está exposta, no entanto, este não deverá ultrapassar os 5 anos.



A aplicação da velatura, através de pincelagem ou pistola, é uma operação relativamente simples e que deve sempre contemplar as seguintes fases:

1. Limpeza das paredes, dependendo do seu estado (lavagem ou passagem de um pano húmido);
2. Aplicação de 1ª demão depois das paredes estarem secas e previamente preparadas;
3. Aplicação da 2ª demão passado cerca de 8 horas;
4. Aplicação de um produto de acabamento exterior conforme aspeto pretendido.

3.16.1. EXTERIOR

Não aplicável.

3.16.2. INTERIOR

3.16.2.1. VÃOS INTERIORES

Não previsto.

3.16.2.2. MÓVEL DE COZINHA / COPA

Não previsto.

3.16.2.3. ARMÁRIOS

Não previsto.

3.16.2.4. PAINÉIS EM HPL

Não previsto.

3.17. VIDROS E ESPELHOS

3.17.1. VIDROS DOS VÃOS EXTERIORES

Não previsto.

3.17.2. ESPELHOS SANITÁRIOS

Não previsto.

3.17.3. DIVISÓRIAS INTERIORES EM VIDRO

Não previsto.

3.17.4. PORTAS DE VIDRO TEMPERADO

Não previsto.



3.18. PINTURAS E ENVERNIZAMENTOS

3.18.1. TETOS EM AMBIENTES COM HUMIDADE

Não previsto.

3.18.2. TETOS INTERIORES

Não previsto.

3.18.3. TETO FALSO EM GESSO CARTONADO

Não previsto.

3.18.4. PAREDES EXTERIORES

O suporte deve apresentar-se seco, firme, isento de gorduras, poeiras e outros contaminantes. Aplicar uma demão de primário isolante à base de resina de pliolite, do tipo PRIMÁRIO CINOLITE da CIN ou equivalente. Reparar imperfeições com HANTEK da CIN, ou equivalente, e retocar com primário para garantir uma uniformização de absorção nas demãos subsequentes. Aplicar pintura de acabamento com 2 a 3 demãos de CINOLITE da CIN ou equivalente, até apresentar uma película de aspeto uniforme.

3.18.5. PAREDES INTERIORES EM AMBIENTES COM HUMIDADE

O suporte deve apresentar-se seco, firme, isento de gorduras, poeiras e outros contaminantes. Aplicar uma demão de primário, do tipo primário isolante à base de resina de pliolite, do tipo PRIMÁRIO CINOLITE da CIN ou equivalente. Reparar imperfeições com HANTEK da CIN, ou equivalente, e retocar com primário para garantir uma uniformização de absorção nas demãos subsequentes. Aplicar pintura de acabamento com 2 a 3 demãos de VINYL CLEAN da CIN ou equivalente, até apresentar uma película de aspeto uniforme.

3.18.6. PAREDES INTERIORES EM AMBIENTES SEM HUMIDADE

O suporte deve apresentar-se seco, firme, isento de gorduras, poeiras e outros contaminantes. Aplicar uma demão de primário isolante. Reparar imperfeições com HANTEK da CIN, ou equivalente, e retocar com primário para garantir uma uniformização de absorção nas demãos subsequentes. Aplicar pintura de acabamento com 2 a 3 demãos de TINTA CINÁQUA da CIN ou equivalente, até apresentar uma película de aspeto uniforme.

3.18.7. PAREDES INTERIORES EM GESSO CARTONADO

Não previsto.

3.18.8. ENVERNIZAMENTO

Não previsto.

3.19. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

Não previsto.



3.20. ESTRUTURA VERDE

3.20.1. MATERIAL VEGETAL

Todas as plantas a utilizar deverão ser exemplares novos, (exceto no caso de exemplares transplantados) fitopatologicamente sãos, bem conformados, sem raízes mortas ou deterioradas, e devem possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

Todas as plantas antes de entrarem na obra, deverão ser aprovadas pela fiscalização.

Todo o material vegetal será proveniente de viveiros qualificados, à exceção de exemplares de transplante designados em projeto.

O conjunto do material vegetal fornecido possuirá um justo equilíbrio entre uma variação de mais ou menos 10% das dimensões indicadas.

Não serão aceites exemplares de dimensões inferiores, ou de características diferentes das definidas.

3.20.2. ÁRVORES

As árvores a utilizar deverão apresentar as dimensões referidas no Plano de Plantação, ser exemplares novos, saudáveis, bem conformados, com flecha vigorosa com botão terminal em bom estado, desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem e raízes bem desenvolvidas.

As árvores deverão ser, preferencialmente, fornecidas com torrão. As espécies de folha caduca que sejam fornecidas em raiz nua, deverão ter o sistema radicular bem desenvolvido e com cabelame abundante. O sistema radicular terá ainda de se apresentar em bom estado fisiológico e fitossanitário, devendo ser recusadas as árvores com raízes danificadas ou com necroses.

As plantas a fornecer com torrão, deverão possuir um torrão suficientemente consistente, para não se desfazer facilmente e de dimensões proporcionais ao desenvolvimento da planta.

Deverá verificar-se um bom enraizamento sobre as faces do torrão, sendo recusadas as plantas que apresentem raízes deformadas por enrolamento e/ou excessivamente grossas.

Os exemplares designados de alinhamento deverão ter um único eixo vertical direito, com ápice superior definido e estrutura de copa simétrica, com fuste limpo definido.

Os exemplares de plumagem, com flecha vigorosa com botão terminal em bom estado, poderão apresentar mais do que um eixo vertical, com ápices superiores bem definidos, estrutura de copa simétrica e equilibrada, podendo apresentar o fuste revestido desde a base, conforme especificado. O caule deve ser bem direito desde o seu início e as raízes bem desenvolvidas, estendidas e não espiraladas.

Todas as plantas, antes de entrarem na obra, deverão ser aprovadas pela fiscalização.

3.20.3. ARBUSTOS

Os exemplares apresentarão as características típicas da sua espécie, variedade ou cultivar, salvo indicações específicas em contrário.

Os arbustos deverão apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea e um vigoroso sistema radicular. Deverão apresentar-se em boas condições sanitárias, vigorosos, livres de defeitos, deformações, abrasões na casca, queimaduras, doenças, ovos de insetos, pragas ou outras formas de infeção.

Deverão ser fornecidos com uma altura total igual ou superior a 0,50m em vasos com pelo menos 2,5 litros.

Os arbustos deverão ser conduzidos por tutores em madeira de pinho ou de eucalipto, com diâmetro igual ou superior a 3cm e altura acima do solo igual ou superior à das plantas que irão conduzir, considerando que ficarão enterrados a uma profundidade mínima de 30cm.

Considera-se que o fornecimento e plantação dos arbustos inclui o fornecimento e colocação dos tutores.

3.20.4. RELVADO E PRADO

As sementes pertencerão às espécies indicadas nos planos de sementeira, e terão obrigatoriamente o grau de pureza e o poder germinativo exigidos por lei, quanto às espécies incluídas na lei. As restantes sementes serão provenientes



de colheita, sobre cuja data não tenha decorrido prazo superior a dez meses. Se a fiscalização o exigir, serão fornecidas em separado.

O empreiteiro obriga-se a entregar a fiscalização uma amostra do lote das sementes a empregar ou das espécies que o constituem.

3.20.5. TUTORES E ATILHOS

Estacas – Serão em madeira de pinho ou de eucalipto, tratados por imersão em solução de sulfato de cobre a 5% durante pelo menos 2 horas, com diâmetro igual ou superior a 6cm e altura acima do solo igual ou superior à das árvores que irão conduzir, considerando que deverão ficar enterrados no solo a uma profundidade de pelo menos 0,50m.

Apresentam uma extremidade aguçada para cravagem no solo.

Em situações especiais serão admitidos tutores de cana, para árvores pequenas, desde que devidamente secas, sem perigo de enraizamento.

Os atilhos serão de plástico ou borracha, com resistência e elasticidade suficientes para a função pretendida, sem danificar as plantas.

3.20.6. TERRA PARA PLANTAÇÃO

A terra para plantação deverá ser uma mistura de 60% de areia escura do pinhal, com possível aproveitamento de areia proveniente da escavação no local, com 20% de estrume curtido e com 20% de terra argilosa.

A mistura deve ser isenta de infestantes, pedras e materiais estranhos provenientes da incorporação de lixos.

3.20.7. FERTILIZANTES E CORRETIVOS

Deverão ser utilizados, caso necessário, os seguintes fertilizantes e corretivos:

- Corretivo orgânico;
- Turfa;
- Estrume bem curtido, de origem cavalar.

O estrume deverá ser utilizado inicialmente, misturado com a terra conforme indicado no projeto.

Eventualmente, os fertilizantes e corretivos indicados poderão ser substituídos por outros que se revelem mais adequados ao tipo de solo, depois da aprovação da fiscalização.

3.21. REDE DE REGA

A rede de rega será executada de acordo com as indicações básicas do plano de rega constante do projeto, adaptadas e completadas sempre que necessário em situações particulares durante a obra, assegurando o melhor funcionamento, todos os acabamentos necessários, aplicando as melhores disposições construtivas e as normas complementares em vigor.

A ligação à rede de abastecimento de água existente deverá ter em consideração as indicações do projeto. As escavações para aberturas de valas para assentamento de condutas serão efetuadas atendendo ao traçado esquemático indicado no Plano de rega e só devem ser iniciadas depois de fixadas as respetivas cotas finais.

Todo o material encontrado dentro dos limites da escavação, deverá ser removido, quaisquer que sejam as suas características. Durante as escavações deverá manter-se a superfície do terreno com inclinações que garantam permanentemente a sua drenagem ou proceder-se ao esgoto por bombagem. Os materiais escavados deverão ser manuseados de maneira a permitir a colocação dos materiais selecionados.

A abertura de valas deverá ser executada com a largura mínima de 40cm e com a profundidade que se revelar mais adequada. O fundo será regularizado cuidadosamente, ficando sem ressaltos nem covas, de modo a dar apoio perfeito e contínuo às condutas. Se o fundo de uma vala encontrar alvenaria ou rocha, aprofundar-se-á a vala de 20cm, altura essa, que será preenchida com areia ou saibro bem apilado com maço de peso não inferior a 20Kg.



Após perfeita regularização do fundo da vala, espalhar-se-á areia, isenta de argila, numa camada de 10cm muito bem compactada, formando uma almofada regular e homogénea, que servirá de leito à conduta.

Depois da conduta montada e ensaiada, colocam-se as outras camadas de aterro, também em areia, outro material granular fino ou solos escolhidos entre os produtos das escavações, realizando assim o envolvimento e o recobrimento da conduta. Os produtos sobrantes deverão ser removidos e transportados a vazadouro autorizado, incluindo todos os trabalhos inerentes. As tubagens serão enterradas à profundidade adequada aos locais e funções a que se destinam, para que seja assegurado o bom funcionamento do sistema.

Quando concluída a instalação da rede de rega e fechadas todas as saídas, deverá esta ser submetida, pelo menos durante dois dias, à pressão máxima a que ficará submetida, verificando-se se acusa qualquer derrame e, nesse caso, procedendo-se à respetiva correção. No caso de se verificar não haver pressão suficiente em alguns setores da rede de rega, deverão estes ser divididos em mais setores. O ensaio global e de estanquicidade da rede de água deve permitir a regulação das válvulas de seccionamento dos ramais, de modo a conseguir-se uma distribuição perfeita em todo o sistema.

Todos os materiais de rega deverão ser compatíveis com as indicações do Plano de rega, encontrar-se nas melhores condições e ser instalados conforme as normas do fabricante e de modo a garantir o correto funcionamento da rede. Deverá proceder-se ao ajustamento dos raios e setores de cobertura dos pulverizadores, de modo a minimizar a irrigação de áreas pavimentadas e a assegurar a correta irrigação das áreas plantadas.

3.22. MOBILIÁRIO URBANO

3.22.1. BANCOS

Os bancos a instalar serão no modelo AXIS da LARUS DESIGN ou equivalente, com costas e sem apoio de braços. Considera-se incluído o fornecimento e execução das fundações de betão e varões chumbados com bucha química, para fixação dos pés, abertura e tapamento de vala, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de acordo com as recomendações do fabricante e indicações da fiscalização.

Características:

- Profundidade – 655mm
- Comprimento – 1800mm
- Altura do assento – 445mm
- Altura total das costas – 830mm
- Estrutura – ferro fundido [LFF1]
- Assento – madeira FSC Kambala Escura, com proteção em verniz aquoso com proteção UV [LV1]
- Fixação – [LF1]

Caso os produtos que contêm madeira não sejam montados após a sua receção, o armazenamento dos mesmos deverá ser num local seco e abrigado dos agentes atmosféricos, caso contrário a madeira não conseguirá respirar e secar sempre que chova, devido à embalagem de proteção.

Os bancos deverão ser instalados após a conclusão dos trabalhos de pavimentação, muros, escadas, edifícios e outras construções de grande volumetria para melhor perceção do seu enquadramento.

As peças desenhadas representam o mobiliário urbano com pictogramas sem a escala real. O projetista deverá ser consultado para validação final da implantação do mobiliário urbano, respeitando as indicações da Fiscalização.

3.22.2. MESAS

As mesas a instalar serão no modelo AXIS da LARUS DESIGN ou equivalente, com costas e sem apoio de braços.



Considera-se incluído o fornecimento e execução das fundações de betão e varões chumbados com bucha química, para fixação dos pés, abertura e tapamento de vala, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de acordo com as recomendações do fabricante e indicações da fiscalização.

Características:

- Largura – 700mm
- Comprimento – 1800mm
- Altura – 710mm
- Estrutura – ferro fundido [LFF1]
- Assento – madeira FSC Kambala Escura, com proteção em verniz aquoso com proteção UV [LV1]
- Fixação – [LF1]

Caso os produtos que contêm madeira não sejam montados após a sua receção, o armazenamento dos mesmos deverá ser num local seco e abrigado dos agentes atmosféricos, caso contrário a madeira não conseguirá respirar e secar sempre que chova, devido à embalagem de proteção.

As mesas deverão ser instaladas após a conclusão dos trabalhos de pavimentação, muros, escadas, edifícios e outras construções de grande volumetria para melhor perceção do seu enquadramento.

As peças desenhadas representam o mobiliário urbano com pictogramas sem a escala real. O projetista deverá ser consultado para validação final da implantação do mobiliário urbano, respeitando as indicações da Fiscalização.

3.22.3. PAPELEIRAS

As papeleiras a instalar serão no modelo + da LARUS DESIGN ou equivalente, sem tampa.

Considera-se incluído o fornecimento e execução da fundação de betão e varão chumbado com bucha química, para fixação do pé, abertura e tapamento de vala, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de acordo com as recomendações do fabricante e indicações da fiscalização.

Características:

- Diâmetro – 400mm
- Altura total – 1010mm
- Altura do cesto – 800mm
- Estrutura – ferro fundido [LFF1]
- Corpo – aço [LA1 / LA2]
- Fecho segurança – não
- Recolha de lixo – saco de plástico
- Capacidade – 85L
- Fixação – [LF3]

As peças desenhadas representam o mobiliário urbano com pictogramas sem a escala real. O projetista deverá ser consultado para validação final da implantação do mobiliário urbano, respeitando as indicações da Fiscalização.

3.22.4. BEBEDOURO

Os bebedouros a instalar serão no modelo LINEA CIRCULAR da LARUS DESIGN ou equivalente, com degrau.

Considera-se incluído o fornecimento e execução da fundação de betão e varão chumbado com bucha química, para fixação do pé, abertura e tapamento de vala, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, materiais da rede hidráulica, todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de acordo com as recomendações do fabricante e indicações da fiscalização.



Características:

- Diâmetro (bebedouro) – 230mm
- Altura (bebedouro) – 900mm
- Diâmetro (degrau) – 230mm
- Altura (degrau) – 230mm
- Estrutura – ferro fundido [LFF1]
- Bica e botão temporizado: latão cromado [LLC]
- Válvula regulação fluxo: sim
- Fixação – [LF3]

As peças desenhadas representam o mobiliário urbano com pictogramas sem a escala real. O projetista deverá ser consultado para validação final da implantação do mobiliário urbano, respeitando as indicações da Fiscalização.

3.22.5. ABRIGO (PARAGEM DE AUTOCARRO)

O abrigo a instalar será no modelo VILLA da LARUS DESIGN ou equivalente, com painel lateral e banco.

Considera-se incluído o fornecimento e execução da fundação de betão e varão chumbado com bucha química, para fixação dos pés, abertura e tapamento de vala, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação, de acordo com as recomendações do fabricante e indicações da fiscalização.

Características:

- Altura – 2510mm
- Profundidade (cobertura) – 1400mm
- Profundidade (painel lateral) – 725mm
- Comprimento – 3000mm
- Cobertura: painel sandwich
- Estrutura: aço S275JR galvanizado e pintado [LA1] / aço S275JR metalizado e pintado [LA2]
- Banco: aço S275JR galvanizado e pintado [LA1] / aço S275JR metalizado e pintado [LA2] / madeira FSC Kambala Escura, com proteção em verniz aquoso com proteção UV [LV1]
- Opção: painel lateral em vidro temperado
- Fixação: [LF1]

As peças desenhadas representam o mobiliário urbano com pictogramas sem a escala real. O projetista deverá ser consultado para validação final da implantação do mobiliário urbano, respeitando as indicações da Fiscalização.

3.22.6. CONTENTORES

Não aplicável.

3.22.7. ECOPONTO

Não aplicável.



3.23. DIVERSOS

3.23.1. REDE DE VEDAÇÃO

A vedação exterior será composta por sistema prefabricado de rede e prumos metálicos com 150cm de altura fixos por chumbadouros no pavimento/muro.

Os painéis terão 2500mm de largura e diferentes alturas em função do projeto/topografia (de 630 a 2430mm). Dimensões da malha de 50x50mm.

A rede será em aço galvanizado e plastificado (poliester). Postes de Ø50mm, galvanizados tanto no seu interior como exterior e plastificados (poliester). Será fixa nos postes através de peças de fixação e parafusos de segurança.

Os perfis e painéis serão à cor verde RAL 6005.

3.23.2. FONTANÁRIO

O Fontanário será executado com os elementos de cantaria de granito a fornecer pelo Dono de Obra, ficando o Empreiteiro encarregue da sua montagem, do fornecimento e execução da sua fundação em betão simples, dos sistemas hidráulicos, movimentação de terras e todos os acessórios necessários para um correto funcionamento.

3.23.3. GEODRENO

Os tubos de drenagem a aplicar na execução dos drenos, será em PVC corrugado de dupla parede com o interior liso, de acordo com a norma EN 61386-24. Os tubos serão abocardados e a união entre eles e entre tubos e acessórios, será conseguida mediante junta elástica que permitirá estanquidade.

As ligações serão feitas utilizando acessórios de ligação, tais como, uniões e reduções, tês e curvas de 45º e 87.30º, bem como cruzetas e forquilhas para os mesmos ângulos anteriores.

Os tubos apresentam três tipos de ranhuras que permitem adaptá-las às exigências do projeto:

- Ranhura total - em todo o seu perímetro (360º)
- Ranhura parcial - em arcos de 220º
- Mini-ranhura - em arcos de 180º

A tubagem a empregar, terá de satisfazer as seguintes condições:

- O número de ranhuras, sua largura e comprimento terá de estar dentro dos valores exigidos pela norma DIN 4262.
- Rigidez axial específica, RCE, segundo norma UNE 53323.
- Compressão, cumprirá a norma ASTM F949, segundo método de ensaio ASTM D2444, equivalente à queda de um peso de 1Kg, desde uma altura de 8 metros, aceitando-se 30% de erro. Separação das paredes interior e exterior, de acordo com a norma ASTM F949. Não se hão de poder separar as duas paredes nos vales do corrugado utilizando uma ponta de faca. O ensaio realiza-se em 8 pontos separados entre si 45 graus. Qualidade de extrusão (plastificação) realizado segundo norma ASTM D 2152. Ensaio de dissolução do PVC em Acetona anidra, não se deve produzir nenhum ataque.
- Estanquidade na união, segundo o Livro de Prescrições Técnicas para Tubagens de Saneamento do MOPU, realizando o ensaio segundo o procedimento UNE 53114, a junta não deve de ter nenhuma fuga suportando uma pressão interna de 1 Kg/cm² durante 15 minutos, antes de ser ranhurado.

Os tubos deverão ser aprovados pela fiscalização, da qual dependente de ensaios a realizar em laboratório oficial, segundo as condições de receção prescritas nos documentos de homologação.



3.23.4. SINALIZAÇÃO VERTICAL

O fornecimento e colocação de sinais de informação, de dimensão pequena, deverão ser conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro.

A sinalização de trânsito deve ser utilizada nos locais da via pública que possam oferecer perigo para o trânsito ou em que este esteja sujeito a precauções ou restrições especiais e sempre que se mostre aconselhável dar aos utentes quaisquer indicações úteis.

Os sinais de trânsito não podem ser acompanhados de motivos decorativos ou qualquer espécie de publicidade, nem podem ser colocados sobre eles ou na sua proximidade quadros, painéis, cartazes ou outros objetos que possam confundir-se com os sinais de trânsito ou prejudicar a sua visibilidade e/ou reconhecimento ou que possam perturbar a atenção do condutor.

3.23.5. LUMINÁRIAS PÚBLICAS

Serão instaladas colunas do tipo SCHRÉDER/MASTRO ou equivalente, Hu=3.5m, composto por coluna em madeira Kambala, equipadas com luminárias LED do tipo SCHRÉDER/ALURA/1577/150W ou equivalente, IP66, com lâmpada VMI CDM-T 150W, incluindo maciço de fundação em betão armado, nova rede de distribuição de energia enterrada e respetiva ligação à rede elétrica pública, todos os trabalhos e equipamentos necessários ao seu correto funcionamento, de acordo com recomendações do fabricante e indicações da Fiscalização.

Nos casos de substituição de colunas de iluminação, considera-se incluída a remoção da coluna existente, demolição de maciço de fundação, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, adaptação e prolongamento das infraestruturas elétricas, movimentação de terras e execução de nova fundação.

Se se considerar que a instalação de coluna é limitadora na fruição e funcionamento do espaço público e seja dispensável para uma correta iluminação, à consideração da Fiscalização e Projetista, poderá ser instalada consola mural do tipo SCHRÉDER/FULGA ou equivalente, 50cm de balanço, para fixação vertical da luminária, equipada com luminária do tipo SCHRÉDER/ALURA/1577/150W ou equivalente, IP66, com lâmpada VMI CD-T 150W. Neste caso haverá lugar a trabalhos a menos e respetiva compensação financeira do Empreiteiro ao Dono de Obra.

3.24. LIMPEZAS GERAIS

Toda a obra será limpa no final, quer interior quer exteriormente, antes da receção provisória, de forma a ficar em perfeitas condições de utilização, incluindo retoques de pintura, remoção de lixos, desengorduramento e limpeza de todas as superfícies de pavimentos, tetos, vãos e demais equipamentos, em situação de obra acabada com produtos de limpeza e proteção adequados à tarefa e tendo em conta as características dos materiais aplicados.

4. OMISSÕES

Em tudo o que estas condições técnicas forem omissas, serão sempre observados os regulamentos em vigor, bem como as normas e demais legislação em vigor, de acordo com o projeto e instruções da Fiscalização, atendendo-se sempre a todos os preceitos da arte de bem construir.

Sever do Vouga, Setembro de 2019
O Autor,

(Miguel Lopes Silva, Arquiteto)

PLANO DE SAÚDE E SEGURANÇA EM PROJETO

Arranjo urbanístico do Largo do Couto

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	4
2. - Caracterização da Obra.....	5
2.1 - Memória descritiva e justificativa	5
3.- Coordenação de Segurança <u>na Fase de Projecto</u>	6
3.1 – Princípios Gerais de Prevenção	6
3.2 – Plano de Segurança e Saúde (PSS).....	8
3.2.1.- MEMÓRIA DESCRITIVA	8
3.2.1.1.- Definição de Objectivos.....	8
3.2.1.2.- Comunicação Prévia	8
3.2.1.3 – Regulamentação Geral e Específica e Aplicável	9
3.2.1.4 – Organograma Funcional	13
3.2.1.5 – Horário de Trabalho.....	14
3.2.1.6 – Seguro de Acidentes de Trabalho e Outros.....	14
3.2.1.7 – Fases de Execução do Empreendimento.....	15
3.2.1.8 – Métodos e Processos Construtivos	15
3.2.2.- CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
3.2.2.1 – Características Gerais	16
3.2.2.2 – Mapa de Quantidades de Trabalho.....	16
3.2.2.3 – Plano de Trabalhos	16
3.2.2.4 – Cronograma de Mão-de-Obra	16
3.2.2.5 – Projecto Estaleiro.....	17
3.2.2.6 – Lista de Trabalhos e Materiais com Riscos Especiais	22
3.2.3.- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS.....	23
3.2.3.1 - Plano de Acções Quanto Condicionalismos	23
3.2.3.2 - Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e da Estrada.....	23
3.2.3.3- Plano de Protecções Colectivas.....	26
3.2.3.4- Plano de Protecções Individuais.....	28
3.2.3.5 – Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro	29
3.2.3.6 – Plano de Inspeções e Prevenção.....	30
3.2.3.7 – Plano de Saúde dos Trabalhadores	30
3.2.3.8 – Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade	31
3.2.3.9 – Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores	31
3.2.3.10 – Plano de Visitantes	32
3.2.3.11 – Plano de Emergência	33
3.2.3.12 – Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em Obra	34

anexos:

ANEXO 1 – DEFINIÇÕES.....	35
ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA.....	35
ANEXO 3 - ORGANOGRAMA FUNCIONAL.....	35
ANEXO 4 – FICHA DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO.....	35
ANEXO 5 – Métodos e Processos Construtivos.....	35
ANEXO 6 –.....	35
Planta de Localização (ESC.: 1/5.000).....	35
ANEXO 7 – Lista de trabalhos e materiais com riscos especiais.....	35
ANEXO 8 – FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI.....	35
ANEXO 9 - Ficha de Controlo do Equipamento de estaleiro e Recomendações ao Equipamento Em Obra	35
ANEXO 10 –.....	35
Procedimentos de Inspeções e Prevenção	35
REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO.....	35
Registo de Não Conformidades e Acções Correctivas/Preventivas	35
ANEXO 11 – REGISTO DE ACIDENTES	35
ANEXO 12 – FICHA DE EMERGÊNCIA.....	35
ANEXO 13	35
Horário de Trabalho.....	35
Plano de trabalhos	35
Cronograma de Mão - de - Obra.....	35
ANEXO 14 –RISCOS GERAIS (RECOMENDAÇÕES).....	35
ANEXO 15 - REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE	36
ANEXO 16 - AUDITORIA DE SEGURANÇA À OBRA.....	36
ANEXO 17 - LISTA DE VERIFICAÇÕES.....	36
ANEXO 18 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLECTIVA	36

1 - Introdução

A elaboração do Plano de Segurança e Saúde na fase de projeto tem como objetivo eliminar ou controlar os possíveis riscos de acidentes de trabalho que possam surgir durante a execução.

Deve ser adaptado/complementado com a coordenação de segurança na fase de obra a eventuais alterações ao projeto, tendo em consideração a aspetos e recomendações que a empresa adjudicatária deve atender durante a execução dos trabalhos.

Todos os intervenientes na execução da obra devem ter sempre presente o seguinte:

Construir com segurança é construir com qualidade, com mão-de-obra mais qualificada, com equipamentos mais evoluídos e controlados, com processos construtivos mais eficazes, com maior capacidade de previsão e em consequência, teremos como resultado:

- Um melhor rendimento;
- Maiores benefícios;
- Maior qualidade de vida.

2. - Caracterização da Obra

2.1 - Memória descritiva e justificativa

O presente PSS refere-se ao projeto de execução da empreitada em anexo.

3.- Coordenação de Segurança na Fase de Projeto

3.1 – Princípios Gerais de Prevenção

A filosofia preventiva prevista na lei, determina a necessidade de se desenvolver globalmente a prevenção, com vista à obtenção de níveis elevados de segurança, saúde e bem-estar.

Para que as atividades concretas de prevenção se dirijam a tais objetivos, torna-se necessário que estas se desenvolvam de acordo com metodologias adequadas (organização dos serviços de prevenção) e se reportem ao conjunto de princípios fundamentais denominados “Princípios Gerais de Prevenção”:

- Evitar os riscos;

A construção é uma atividade inerentemente perigosa, mas muitos dos riscos podem ser evitados; por exemplo, para evitar riscos de queda em altura num edifício em construção, poder-se-á montar em torno de todo o edifício andaimes à medida que o edifício for sendo executado em altura; considerar o planeamento da obra, evitando a execução de operações de construção simultaneamente incompatíveis;

- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;

Considerar a preparação de Planos de Monitorização e Prevenção (PMP) – fichas de avaliação de riscos e respetivas medidas preventivas – para todas as operações de construção mais relevantes; considerar a manutenção técnica, listas de verificações relativas a instalações e equipamento com o objetivo de corrigir quaisquer falhas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores;

- Uma vez avaliados, combater os riscos na origem;

Considerar formas de confinar e neutralizar o risco na fonte; reduzir o ruído do equipamento selecionando por outro equipamento menos ruidoso; considerar também a proteção ao ruído dos compartimentos dos motores;

- Adaptação do trabalho ao homem (ergonomia), atuando sobre a conceção, a organização, os métodos de trabalho e de produção

Para reduzir os riscos, considerar o uso de equipamento ergonomicamente adequado e analisar os riscos no processo de seleção de equipamento e dos métodos de construção; evitar pressões desnecessárias no planeamento, alocando adequadamente o tempo necessário para realizar cada operação de construção; realizar inspeções regulares da saúde dos trabalhadores;

- Atender à evolução da técnica;

Utilizar apenas equipamento certificado de acordo com a legislação e normas aplicáveis; preparar o procedimento para organizar uma base de dados com toda a legislação e normas relevantes e manter essa base de dados atualizada; promover medidas adequadas para evitar o uso não intencional de documentos obsoletos;

- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;

Reduzir os perigos utilizando óleo de cofragem de origem vegetal em vez de óleos com componentes perigosos; substituir materiais baseados em amianto perigoso por outros equivalentes mas não perigosos; ter em conta as condições em que materiais perigosos serão removidos ou transportados (por exemplo, amiantos perigosos existentes);

- Planificar a prevenção;

Assegurar a cooperação entre empregadores e trabalhadores autónomos; considerar a interação com atividades industriais no local ou nas proximidades do estaleiro; escolher a localização de instalações (por exemplo, serviços administrativos do estaleiro) levando em conta como será feito o acesso de pessoas a esses locais e também caminhos distintos e delimitados para a passagem e movimentação de equipamento; manter o estaleiro limpo e arrumado;

- Prioridade da proteção coletiva face a individual;

Considerar, por exemplo, redes de segurança e/ou guarda-corpos para proteção de quedas em altura e, complementarmente, arneses de segurança (juntamente com outros equipamentos de proteção individual que sejam obrigatórios, incluindo capacetes e calçado com palmilha e biqueira de aço);

- Informação e formação.

Dar instruções adequadas aos trabalhadores. As instruções dirigidas aos trabalhadores devem ser simples e com os detalhes necessários e suficientes; considerar comunicações visuais; considerar diferentes línguas para essas instruções de acordo com a origem (país) dos trabalhadores no estaleiro, e promover reuniões periódicas sobre segurança e saúde.

3.2 – Plano de Segurança e Saúde (PSS)

3.2.1. Memória Descritiva

3.2.1.1. Definição de Objetivos

O Plano de Segurança e Saúde tem como objetivo principal a prevenção de riscos de acidentes de trabalho. Pretende-se, assim obter maiores rendimentos e benefícios e construir com qualidade, através da implementação de medidas adequadas, como planos de ações e cumprimento de legislação em vigor, como tal constitui um documento base.

Em todas as situações, torna-se indispensável que o Adjudicatário da obra desenvolva e adapte o presente Plano de Segurança e Saúde (PSS) do Dono da Obra, aos meios e métodos de execução de que dispõe efetivamente para a execução da obra, submetendo-se à aprovação e supervisão do Coordenador de Segurança da obra e Dono de Obra sem esquecer o papel da Fiscalização.

3.2.1.2.- Comunicação Prévia

Corresponde ao exigido no n.º 1 do art.º 15 do Decreto – Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro “O dono de obra deve comunicar previamente a abertura do estaleiro à Inspeção Geral do Trabalho quando for previsível que a execução da obra envolva as seguintes situações:

- a)** Prazo de execução prevista seja superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;
- b)** Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.”

Apresenta-se no Anexo 2 o conteúdo da Comunicação Prévia.

Qualquer tipo de alteração dos elementos constantes nesta lista deverá ser comunicado a Inspeção-geral do Trabalho nas quarenta e oito horas seguintes e conhecimento ao coordenador de segurança e entidade executante.

Todas as alterações verificadas deverão ser acrescentadas a este Plano de Segurança e afixada cópia, no estaleiro, em lugar bem visível.

3.2.1.3 – Regulamentação Geral e Específica e Aplicável

Em matéria de Segurança e Saúde deverá ser considerada toda a Regulamentação vigor, de entre outra refere-se a seguinte:

A – Regulamentação genérica:

- Regime jurídico de enquadramento da segurança, higiene, saúde no trabalho:

Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro

Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção e transpões para a ordem jurídica interna a Directiva nº 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis.

Directiva n.º 89/391/CEE, do Conselho, de 12 de Junho de 1989.

Directiva – Quadro relativa a aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores no trabalho.

Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro (LEI – QUADRO)

Transpõe para direito interno a Directiva do Conselho 89/391/CEE, de 12 de Junho e estabelece o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Decreto-Lei n.º 133/99 de 21 de Abril

Altera Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, relativo à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança, higiene e saúde no trabalho.

- Organização dos serviços de segurança, higiene, saúde no trabalho:

Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro

Estabelece o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Lei n.º 7/95 de 29 de Março

Alteração, por ratificação, do Decreto-Lei n.º 26/94 de 1 de Fevereiro

Portaria 53/96, de 20 de Fevereiro

Aprova o modelo da ficha de notificação da modalidade adoptada pelas empresas para a organização dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

- Regime jurídico dos acidentes de trabalho e doenças profissionais:

Decreto Regulamentar n.º 12/80, de 8 de Maio.

Lista de doenças profissionais, actualizada pelo Despacho Normativo 253/82, de 15 de Outubro.

Decreto-Lei n.º 341/93, de 30 de Setembro

Aprova a tabela nacional de incapacidade por acidentes de trabalho e doenças profissionais

Lei 100/97, de 13 de Setembro

Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais

Decreto-Lei n.º 142/99, de 30 de Abril

Cria, de acordo com o estabelecido na Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, o Fundo de Acidentes de Trabalho (FAT)

Decreto-Lei n.º 143/99, de 30 de Abril

Regulamenta a Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, quanto à reparação dos danos emergentes de acidentes de trabalho

- Equipamentos de protecção individual:

Decreto-Lei. n.º 128/93, de 22 de Abril

Estabelece exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual, de acordo com a directiva n.º 89/686/CEE de 21 de Dezembro.

Decreto-Lei. n.º 348/93, de 1 de Outubro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/654/CEE, de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e na utilização de equipamentos protecção individual.

Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro

Estabelece descrição técnica do equipamento de protecção individual, de acordo com o art.º 7 do Decreto-Lei. n.º 348/93, de 1 de Outubro.

Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro

Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual, de acordo com o art.º 2 do Decreto-Lei. n.º 128/93 de 22 de Abril.

Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril

Altera a Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro, relativa às exigências essenciais de saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual.

- Equipamentos de trabalho e protecção de máquinas:

Decreto-Lei. n.º 331/93, de 25 de Setembro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/655/CEE, de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de trabalho.

Decreto-Lei. n.º 378/93, de 5 de Novembro

Transpõe para o direito interno as Directivas n.º 89/392/CEE de 14 de Junho e 91/368/CEE de 20 de Junho, relativas à concepção e fabrico de máquinas.

Portaria 145/94, de 12 de Março

Estabelece as regras técnicas relativas às exigências essenciais de segurança e da saúde, à declaração de conformidade CE, à marca CE, aos procedimentos de comprovação complementar para certos tipos de máquinas e ao exame CE de tipo.

Decreto-Lei n.º 139/95, de 14 de Junho

Altera diversa legislação no âmbito dos requisitos de segurança a que devem obedecer o fabrico e a comercialização de determinados produtos e equipamentos.

Decreto-Lei n.º 82/99 de 16 de Março

Altera o regime relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização de equipamentos de trabalho, transpondo para a ordem interna a Directiva n.º 95/63/CE de 5/12/95.

Decreto-Lei n.º 214/95 de 18 de Agosto

Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas visando eliminar riscos para a saúde e Segurança das pessoas.

Portaria n.º 280/96, de 22 de Julho

Altera a Portaria n.º 145/94, de 12 de Março.

- Movimentação manual de cargas:

Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 90/269/CEE, de 29 de Maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação de cargas.

- Regulamentação de colocação e utilização da sinalização de segurança nos locais de trabalho:

Decreto-Lei n.º 33/88, de 12 de Setembro

Regulamento de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública.

Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de Junho

Transpõe para o direito interno as Directivas n.ºs 92/58/CEE de 24 de Junho, relativas a prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho.

Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro

Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho.

- Regulamentação sobre o ruído:

Decreto-Lei n.º 251/87, de 24 de Junho

Regulamento geral sobre o ruído

Decreto-Lei n.º 72/92, de 28 de Abril

Transpõe para direito interno a Directiva n.º 86/188/CEE de 12 de Maio relativa à protecção dos trabalhadores contra riscos devidos à exposição ao ruído durante o trabalho.

Decreto Regulamentar. n.º 9/92, de 28 de Abril

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 72/92, de 28 de Abril, relativo à protecção dos trabalhadores contra riscos devido à exposição ao ruído durante ao trabalho.

Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro

Regulamento Geral do Ruído.

- Utilização de explosivos:

Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro

- Regulamentação sobre segurança rodoviária:

Decreto-Lei n.º 124/90, de 14 de Abril

Condução sob a influência do álcool.

Decreto Regulamentar n.º 12/90, de 14 de Maio

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 124/90, de 14 de Abril, relativo à condução sob a influência do álcool.

Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio

Código da Estrada.

Portaria n.º 849/94, de 22 de Setembro

Transpõe para ordem jurídica interna a Directiva 91/671/CEE, do Conselho, de 16 de Dezembro, sobre a obrigatoriedade do uso de cinto de segurança.

Decreto-Lei n.º 2/98, de 3 de Janeiro

Revisão do Código da Estrada aprovado por Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio.

- Trabalho nocturno

Convenção n.º 171 da OIT

Resolução da Assembleia da República n.º 56/94, de 9 de Setembro

B – Regulamentação específica e aplicável:

- Regulamentação de segurança e saúde nos estaleiros temporários ou móveis:

Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros de construção e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

- Regulamento de segurança no trabalho da construção civil:

Decreto-Lei n.º 41820, de 11 de Agosto de 1958

Estabelece a fiscalização e infracções às normas de segurança para protecção do trabalho nas obras de construção civil.

- Regulamento das instalações provisórias, destinadas ao pessoal empregado nas obras:

Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Julho de 1965

Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho na Construção Civil.

- Regime de protecção de saúde contra vários riscos:

Decreto-Lei n.º 113/93, de 10 de Abril

Transpõe para o ordenamento jurídico interno a Directiva do Conselho n.º 89/106/CEE, de 21 de Dezembro de 1988, relativa aos produtos de construção.

Portaria 1115-C/94, de 15 de Dezembro

Estabelece os requisitos a que deve obedecer o livro de obra, a conservar no respectivo local.

Decreto-Lei n.º 479/85, de 13 de Novembro

Estabelece as substâncias, os agentes e os processos industriais que comportam riscos cancerígenos, efectivo ou potencial para os trabalhadores profissionalmente expostos.

Decreto-lei n.º 390/93, de 20 de Novembro

Transpõe para o direito interno a Directiva 90/394/CEE, do Conselho, de 28 de Junho, estabelecendo as prescrições mínimas de segurança e saúde relativas à protecção dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos.

Decreto-Lei n.º 274/89, de 21 de Agosto

Transpõe para direito interno a Directiva 82/605/CEE, do Conselho, de 28 de Julho, relativa à protecção da saúde dos trabalhadores contra riscos resultantes da exposição ao chumbo metálico e aos seus compostos iónicos nos locais de trabalho.

Decreto-Lei n.º 275/91, de 7 de Agosto

Estabelece medidas especiais de prevenção e protecção de saúde dos trabalhadores contra os riscos de exposição a algumas substâncias químicas.

- Contra-ordenações em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho:

Decreto-Lei n.º 116/99, de 4 de Agosto

Aprova o regime geral de contra-ordenações.

Decreto-Lei n.º 118/99, de 11 de Agosto

Art.º s 24º e 25º – aditamento do art.º 24º do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro e alteração do art.º 28º do Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro.

- Regras técnicas e estruturas de protecção das máquinas de estaleiro:

Decreto-Lei n.º 105/91, de 8 de Março

Portaria n.º 933/91, de 13 de Setembro

Portaria n.º 934/91, de 13 de Setembro

Directiva 84/532/CEE, do Conselho, de 17 de Setembro

Directiva 86/295/CEE, do Conselho, de 25 de Maio

Directiva 86/296/CEE, do Conselho, de 26 de Maio

- Regulamentação de sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública e sinalização de trânsito

Decreto-Lei n.º 33/88, de 12 de Setembro

Regulamento de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública.

Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro

Aprova o Regulamento de Sinalização do Trânsito

Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de Agosto.

Alteração ao Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Agosto (Regulamento de Sinalização do Trânsito) nos artigos 4º, 12º, 13º, 14º, 15º, 18º, 21º, 22º, 34º, 35º, 40º, 46º, 47º, 49º, 54º, 60º, 61º, 62º, 66º, 69º, 71º, 74º, 75º, 78º, 81º, e 93º.

3.2.1.4 – Organograma Funcional

A estrutura hierárquica e organizativa da obra encontra-se definida conforme o organograma apresentado no Anexo 3.

Este deverá ser completado pelos concorrentes e anexado a este Plano de Segurança e Saúde.

Para implementação do Plano de Segurança e Saúde (PSS), o Adjudicatário deverá designar um responsável pela prevenção de riscos profissionais e outros, relacionados com a execução da

empreitada, o qual responderá, em primeira instância, perante o Coordenador de Segurança nomeado pelo Dono de Obra.

O organograma definitivo deverá ser apresentado no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, a qual no início da obra será afixada em lugar bem visível e acrescentada neste Plano de Segurança e Saúde após a sua aprovação pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

3.2.1.5 – Horário de Trabalho

É obrigatório por parte do adjudicatário da obra a sua no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, a qual no início da obra será afixada em lugar bem visível e acrescentada neste Plano de Segurança e Saúde o qual deverá ser aprovado pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

A distribuição do horário de trabalho será definida pela Entidade Executante, em concordância com os períodos de tempo concedidos pelo Dono de Obra para a execução dos trabalhos. O Dono de Obra aprovará o esquema escolhido, devendo a Entidade Executante/Adjudicatário comprovar o envio do Horário de Trabalho (e sempre que haja alguma alteração) à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT). A comprovação do envio do Horário de Trabalho é feita através do carimbo da ACT, do registo efectuado nos CTT, no caso de envio por esta via, ou do comprovativo de envio por fax. Essa cópia deverá ser remetida à ACT com antecedência mínima de quarenta e oito horas relativamente à sua entrada em vigor. Os horários de trabalho deverão ser afixados em local bem visível do estaleiro, devendo uma cópia ficar arquivada no Anexo 13 do presente documento. Deverão ser apresentados os Horários de Trabalho de todos os subcontratados, ou então, ser feita referência, no horário da Entidade Executante, ao cumprimento desse horário, por parte de todos os seus subcontratados.

3.2.1.6 – Seguro de Acidentes de Trabalho e Outros

É obrigatório a apresentação das respectivas apólices por parte do adjudicatário da obra no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde da Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra. Às cópias das apólices devem ser acrescentadas a este Plano de Segurança e Saúde e registadas no quadro apresentado no Anexo 4.

Todos os trabalhadores em obra terão de estar cobertos por um seguro de acidentes de trabalho da empresa a que estão vinculados.

Todas as empresas e trabalhadores independentes intervenientes em obra apresentarão, previamente à sua entrada em obra, e posteriormente, sempre que solicitado, os seguintes elementos relativos às apólices de seguros:

- Empresa;

- Companhia Seguros;
- Modalidade do seguro – Acidentes de Trabalho/ Responsabilidade Civil/ Seguro de Obra;
- N.º Apólice;
- Validade da apólice;
- Recibo de pagamento do prémio.

Todos os intervenientes em obra estarão obrigatoriamente abrangidos pelos seguros, de acordo com os trabalhos que executem. A Entidade Executante é responsável pela sua compilação e arquivo, devendo facultar prova deste facto à Fiscalização e/ou ao Coordenador de Segurança e Saúde na fase de Obra (ou pessoa por ele nomeada), através da apresentação dos documentos atrás referidos, e referentes aos seus trabalhadores, aos trabalhadores das empresas subcontratadas e trabalhadores independentes por elas contratados, sempre que tal lhe seja solicitado.

O registo das apólices de seguros de acidentes de trabalho só pode ser efectuado após estar definido quem são os empreiteiros e os trabalhadores independentes que vão executar a empreitada. Quando tal tiver acontecido, deve ser preenchida uma folha como a que a seguir se apresenta, a título de exemplo, que deverá ser arquivada no Anexo 4:

3.2.1.7 – Fases de Execução do Empreendimento

Como já foi referido, esta parte do projecto refere-se à construção dos Acessos Nascente e Poente, e engloba todos os trabalhos discriminados no mapa de trabalhos do caderno de encargos.

A execução da obra será elaborada conforme o “Plano de Trabalhos” definitivo a ser apresentado pela firma adjudicatária no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde (PSS) da Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

3.2.1.8 – Métodos e Processos Construtivos

A identificação de métodos e processos construtivos não tradicionais deve ser devidamente descritos e mencionar os riscos que lhe são associados, de forma a prever atempadamente as medidas a serem adoptadas e acrescentadas a este Plano de Segurança e Saúde. Toda esta informação será apresentada pelos concorrentes na fase de concurso. Compete a firma adjudicatária apresentar toda esta informação ao Coordenador de Segurança e Dono de Obra para a sua aprovação e acrescentado a este documento de forma rigorosa a descrição dos métodos e processos construtivos no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para sua aprovação pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra e acrescentado a este Plano de Segurança e Saúde (PSS).

No Anexo 5, apresenta-se um modelo da ficha a ser utilizada.

3.2.2.- Caracterização do Empreendimento

3.2.2.1 – Características Gerais

A obra consiste de acordo com memória descritiva e mapa de medições.

3.2.2.2 – Mapa de Quantidades de Trabalho

Este documento encontra-se no programa de concurso.

3.2.2.3 – Plano de Trabalhos

Todos os concorrentes devem apresentar este documento.

O Plano de Trabalhos definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário ao dono de obra, conforme o prazo fixado no Caderno de Encargos, sendo aprovado pela Fiscalização e Coordenador de Segurança em Obra. Constituído por um gráfico com o desenvolvimento de todas as atividades a serem executadas durante a o decorrer da obra, e deve ser incluído neste Plano de Segurança e Saúde.

É fundamental para identificação dos períodos com maior incidência de trabalhos em simultâneo, exigindo uma maior atenção do Coordenador de Segurança para possíveis alterações ao Plano de Segurança e Saúde e possa tomar as medidas necessárias, para prevenção dos riscos profissionais.

3.2.2.4 – Cronograma de Mão-de-Obra

Todos os concorrentes devem apresentar este documento.

O Cronograma de Mão-de-obra definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário ao dono de obra conforme o prazo fixado no Caderno de Encargos, sendo aprovado pela Fiscalização e Coordenador de Segurança. Deverá ser constituído por um gráfico em valores mensais e valores acumulados, expresso em Homens e/ou Homens-hora. Esta forma serve para avaliar a obrigatoriedade de proceder à Comunicação Prévia e medir o grau de sinistralidade da obra. Este documento deve ser incluído neste Plano de Segurança e Saúde.

3.2.2.5 – Projecto Estaleiro

O Projecto Estaleiro definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, sujeito à validação pelo Coordenador de Segurança da Obra e aprovação do Dono de Obra.

No início da obra será afixada em lugar bem visível a Planta de Estaleiro aprovada.

No Anexo 6 junta-se uma planta de implantação da obra e de localização.

A escolha e preparação do local de estaleiro deverão respeitar toda a envolvente nomeadamente, o trânsito, a circulação de peões, a existência de árvores, linhas de água, os condicionalismos do local, etc..

A Entidade Executante deverá colocar sinalização nas vias de acesso, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que tal se mostre necessário, assim como vedar o estaleiro e delimitar as frentes de trabalho, de forma a evitar a criação de perigos potenciais.

Os trabalhos a executar que impliquem estaleiros fixos ou móveis com duração superior a 1 dia devem estar devidamente identificados no local, com placa(s) em que figuram o nome da Entidade Executante, o nome do Dono de Obra, o trabalho a executar e os respectivos números de telefones de contacto.

Serão da responsabilidade da Entidade Executante, quaisquer prejuízos que a falta de sinalização, implementação das medidas anteriormente referidas, ou a sua deficiente implantação possam ocasionar, quer à obra quer a terceiros.

Uma vez efectuado este trabalho, será da competência da empresa adjudicatária a elaboração do projecto de estaleiro, tendo em conta que a arrumação e o armazenamento correctos são essenciais para evitar acidentes, e a salvaguarda das condições de segurança face aos condicionalismos detectados.

Dever-se-á ter em conta que a elaboração do projecto do estaleiro deverá obedecer à regulamentação geral e específica aplicável, e ainda ao disposto e/ou regulamentado pela Câmara Municipal, nomeadamente acerca da ocupação de via pública (se aplicável), durante a realização de obras.

A planta do estaleiro de apoio (escritórios, ferramentaria e parques diversos) deverá ser efectuada, no mínimo, à escala 1:500 e será obrigatoriamente apresentada ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de Obra, para análise e parecer. O CSSO enviá-la-á ao Dono de Obra para aprovação. Posteriormente esta fará parte integrante deste documento – Anexo 25 – e nela deverão constar as seguintes indicações:

- Relação de condicionalismos existentes no local
- Acessos ao estaleiro
- Localização das instalações
- Localização dos equipamentos
- Movimentação de cargas
- Redes técnicas provisórias
- Sistema de sinalização e circulação
- Sistema de combate de incêndios

- Recolha de resíduos

Todas as instalações provisórias que se vierem a estabelecer para garantir a continuidade de serviços deverão ser executadas e sinalizadas convenientemente para que nem o pessoal das obras, nem terceiros, sofram danos por electrocussão, ou caiam em valas ou buracos inerentes aos trabalhos objecto da empreitada.

Na organização do estaleiro deverá, relativamente à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho ser observado, para além do proveniente dos condicionalismos existentes no local, o seguinte:

- Vedação

O estaleiro deverá ser vedado com chapa metálica ou rede tipo Bekaert (e sempre que não for possível, deverá ser delimitado com recurso a rede sinalizadora ou possuir sinalização temporária que será alterada à medida das necessidades), de modo a impedir a entrada de pessoas estranhas à empreitada sem autorização. Se a vedação alterar ou eliminar as zonas pedonais, estas deverão ser refeitas com passadiços apropriados, resguardados lateralmente e bem iluminados (largura mínima de 60 cm).

Sempre que os trabalhos sejam interrompidos e os trabalhadores se ausentem, o local tem que ficar vedado para impedir o acesso a pessoas não autorizadas. Nos locais em que a vedação não seja possível, tem que haver sinalização provisória, que proíba a entrada de pessoas estranhas ao estaleiro.

- Circulação

Tendo em conta a natureza, dimensão e localização da empreitada, deverá a empresa adjudicatária realizar sobre a planta do estaleiro, todas as indicações relativas à circulação de pessoas no interior do mesmo. Estes caminhos deverão ter as seguintes características:

- Serem sinalizados com fita ou rede sinalizadora;
- Estarem sempre desimpedidos, não devendo apresentar qualquer perigo;
- Serem, tanto quanto possível, separados das vias de circulação de viaturas e máquinas;
- Em caso de perigo deverão possibilitar a fácil evacuação dos trabalhadores e das pessoas que circulam nos mesmos.

Deverá proceder-se à instalação de uma unidade de lavagem de rodados, ou sistema equivalente, de forma a evitar a sujidade das vias de acesso à obra bem como garantir a limpeza, quando necessário, das vias afectadas pela obra.

- Sinalização

Tendo em conta a natureza, dimensão e localização da empreitada, deverá a empresa adjudicatária realizar sobre a planta do estaleiro, todas as indicações relativas à sinalização especial de segurança e higiene no estaleiro, nomeadamente:

- Proibição de entrada a pessoas estranhas ao serviço;
- Obrigatoriedade de utilização de equipamento de protecção individual;
- Posto de primeiros socorros;
- Indicações diversas: WC, extintor, local para o lixo, etc.;
- Sinalização dos perigos.

Deverão ser respeitadas as disposições da EAD 1185 – Sinalização de Segurança.

- Escritórios

Destinam-se ao pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo, nomeadamente, o director da obra, encarregados, controladores, apontadores, medidores, orçamentistas, topógrafos e Fiscalização.

Devem dispor das seguintes características: iluminação, ventilação e ambiente térmico adequados, redes de água e esgotos e possuir extintores.

- Ferramentaria

Serve para guardar ferramentas e equipamento, possuindo em geral, pequena dimensão.

O ferramenteiro deverá manter um registo de todo o movimento de ferramentas, entradas e saídas.

- Parque de materiais e equipamentos

Destinar-se-á a guardar vários materiais e equipamentos que podem permanecer ao ar livre.

Deverá ser de fácil acesso, permitir a manobra dos equipamentos e estar no interior da vedação (caso tal não aconteça, deverá ser efectuada uma vedação e colocada a sinalização de proibição de entrada a pessoas não autorizadas).

Embora sejam tomadas por parte do Dono de obra todas as precauções para a salvaguarda de equipamentos e bens, cabe à Entidade Executante e ao seu pessoal zelar pelos seus equipamentos e bens, não se responsabilizando a Câmara Municipal de Arouca por qualquer acto que incorra contra estes.

- Armazém de materiais

Este destina-se a guardar os materiais de menor dimensão. Deve ser implantado em local acessível, e que não prejudique o desenvolvimento futuro da obra e a sua remoção posterior.

Deverá possuir meios de extinção de incêndios adequados.

- Instalações sanitárias

Os trabalhadores terão na proximidade dos seus postos de trabalho, retretes e lavatórios em número proporcional à sua quantidade. A Entidade Executante terá de providenciar estas instalações em obra, e no seu dimensionamento dever-se-ão observar os parâmetros constantes do Decreto-Lei n.º 46427 de 10 de Julho de 1965, devendo estar disponível, pelo menos, uma retrete por cada 25 indivíduos. Deverão ser ainda disponibilizados locais reservados à lavagem do pessoal, devidamente resguardados das vistas, drenagem dos esgotos feita por ligação à rede de esgotos municipal ou com sistema próprio (fossa), e instalações sanitárias com água suficiente para todos os dispositivos instalados, devidamente iluminadas.

Estas instalações serão limpas periodicamente, de modo a existirem condições de higiene aceitáveis.

- Refeitório

Deverá ser previsto um local destinado à toma de refeições, coberto e abrigado das intempéries, com mesas e assentos. Quando a natureza da obra e a sua localização o justificar, deverão ser montadas cozinhas com chaminés. Deverão ser respeitadas as normas constantes da legislação.

- Posto de socorros

Os contentores onde existirem caixas de primeiros socorros terão de possuir sinalização perfeitamente visível colocada no seu exterior. Em cada frente de trabalhos deverá haver um trabalhador capaz de executar os primeiros socorros, uma caixa de primeiros socorros, o endereço e o número de telefone do serviço de urgência local.

- Rede provisória de água

Deverá ser montado um sistema de abastecimento, preferencialmente por ligação à rede pública. A água a ser utilizada pelos trabalhadores para consumo, deverá ser potável e objecto de análises periódicas (mínimo de três meses).

- Rede provisória de electricidade

Será montada uma rede de electricidade para iluminação e alimentação dos diversos equipamentos do estaleiro que deverá ser ligada à rede pública.

Deverá ser elaborado um projecto da instalação provisória.

As instalações eléctricas obedecerão à legislação em vigor que exige a prevenção de riscos, tendo em conta, entre outros, os seguintes procedimentos:

- Evitar a exposição às chuvas;
- Os circuitos de iluminação e das tomadas deverão estar separados.
- Assegurar a protecção às partes activas;
- Fechar armários e quadros que comportem riscos;
- Colocar avisos proibindo o acesso onde há perigo;
- A instalação ou utilização de equipamentos eléctricos só será possível após estes terem sido inspeccionados por um electricista qualificado;
- Os quadros eléctricos deverão estar devidamente sinalizados;
- Prever um circuito auxiliar de emergência que entrará em funcionamento sempre que falhe o sistema principal;
- Os electricistas em serviço terão ao seu dispor equipamento de protecção individual adequado, nomeadamente luvas isoladoras.

- Iluminação

Os trabalhos estarão devidamente iluminados, de forma a evitar acidentes, sempre que se trabalhe em horários ou locais de pouca luminosidade.

- Protecção do ambiente

A protecção do ambiente faz parte das responsabilidades de cada um.

Os responsáveis em particular devem implementar as condições necessárias para garantir a segurança das pessoas e a protecção do ambiente em todas as suas actividades. Um comportamento baseado numa consciência ambiental constitui um dos fundamentos de responsabilidade profissional. Apontam-se de seguida alguns aspectos a ter em conta nesse âmbito:

- Limpeza e recolha de lixo

O estaleiro será mantido em estado de limpeza e arrumação.

A remoção de entulhos e outros materiais relacionados com a obra é da responsabilidade da empresa que executou o trabalho.

No final da empreitada, os locais utilizados como apoio à obra têm que ficar livres de quaisquer instalações, equipamentos, materiais ou resíduos de qualquer espécie, devendo ser retirados logo que se tornem definitivamente desnecessários.

- Poluição

É proibido queimar e enterrar resíduos sólidos, bem como despejar no estaleiro ou nas proximidades, líquidos contaminados.

Todo e qualquer resíduo devem ser encaminhados para os locais de recolha adequados.

- Ruído

Na fase de execução dos trabalhos será cumprida a legislação em vigor relativamente ao ruído, nomeadamente o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, o Decreto-lei n.º 221/2006 de 8 de Novembro e o Decreto - Lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro, relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído). Serão ainda adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de ruído no estaleiro e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:

- Será assegurada a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra;
- Serão seleccionadas e utilizadas técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído;
- Será definido um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de actividades de construção potencialmente geradoras de ruído, apenas no período diurno e aos dias úteis, sempre que possível.

- Gases

Conforme o tipo de trabalho a executar, diferentes gases podem libertar-se fazendo perigar a vida dos trabalhadores.

Conforme o risco em presença, o Coordenador de Segurança e Saúde na fase de Obra poderá solicitar o uso ou instalação de equipamento de protecção, que poderá ir de simples máscaras de protecção, até aparelhos de respiração autónoma.

A Entidade Executante deverá avisar imediatamente o CSSO, o Dono de Obra ou a Fiscalização, sempre que exista a necessidade de executar este tipo de trabalho.

- Vibrações

Na fase de execução dos trabalhos que provoquem vibrações, serão adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de vibração no estaleiro e zonas adjacentes à empreitada, tendo em atenção as consequências que daí possam advir para os trabalhadores e o ambiente em geral. Em particular serão assegurados os seguintes aspectos:

- O cumprimento das normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização de maquinaria de apoio à obra;

- A manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à empreitada;
- A utilização de veículos e maquinaria de apoio à empreitada com potências de trabalho adequadas;
- A selecção de técnicas e processos construtivos que gerem menos vibrações;
- Serão adoptadas medidas de protecção individual aos trabalhadores expostos às vibrações, de acordo com as normas e as especificações técnicas legalmente estabelecidas.

3.2.2.6 – Lista de Trabalhos e Materiais com Riscos Especiais

Estão identificados os trabalhos com riscos especiais conforme o art.º 7 Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

No Anexo 7 apresentam-se a listas de trabalhos e materiais com riscos especiais e medidas de prevenção.

Deve o empreiteiro na fase de execução da obra e de acordo com os métodos por ele aplicado adaptar esta lista, utilizando a ficha tipo, apresentada no Anexo 7.

3.2.3.- Acções para a prevenção de riscos

3.2.3.1 - Plano de Acções Quanto Condicionalismos

a) Orografia:

A obra situa-se numa pequena povoação, com declives acentuados e o arruamento a intervir sinuoso e perfil transversal limitado.

b) Clima:

O clima é temperado, com características próprias da Zona Norte do país:

- Índice de pluviosidade elevado;
- Acentuadas amplitudes térmicas.

c) Geologia - Geotecnia:

Não foi executado estudo geológico – geotécnico, é possível verificar no local as características dos terrenos e movimentar.

d) Serviços Afectados:

No início da empreitada antes de executar os trabalhos o adjudicatário deve elaborar o levantamento de todas as infra-estruturas afectadas de modo a evitar quaisquer riscos tanto para a obra e seu funcionamento, como para destinatários dos serviços, minorando-se os períodos de intervenção.

Existem no local redes de abastecimento de água, infra-estruturas eléctricas e de telefones.

É obrigatório notificar as entidades fornecedoras de serviços como: EDP, Portugal Telecom, Câmara Municipal de Sever do Vouga, entre outros do início dos trabalhos.

e) Atravessamento:

Os atravessamentos resumem-se a:

- Arruamentos municipais;
- Caminhos municipais;

3.2.3.2 - Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e DOS ARRUAMENTOS

O Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e dos arruamentos, será elaborado pelo adjudicatário e entregue no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, juntamente com o Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde para a execução da Obra, para validação pelo Coordenador de Segurança e aprovação pelo Dono de Obra.

Nenhum trabalho poderá ter início sem que estejam aprovados os projectos de sinalização e circulação, e verificada a sua implementação, nomeadamente colocados a totalidade dos sinais, dispositivos e consequente trabalhos de pavimentação nos desvios, se necessário.

Deverão constituir especial atenção:

- Sinalização dos trabalhos;
- Sinalização temporário dos desvios, mantendo-os em total segurança e comodidade para o utente e para todo o pessoal e equipamentos envolvidos nos trabalhos, chamando-se particular atenção para a sinalização e respectivos condicionalismos a observar durante a execução dos trabalhos, junto da estrada nacional.
- Relativamente a trabalhos em que se criem situações de desníveis significativos, será previamente executada a vedação física da zona afectada à estrada em rede o arame.
- Situação de aterros a vedação é indispensável;
- Os desvios provisórios serão obrigatoriamente delimitados com balizagem e sinalização horizontal (pintura a amarelo) das vias e/ou faixas de circulação;
- A abertura de valas ao longo do traçado deverá ser programada de modo que no final do dia, estas fiquem completamente tapadas ou protegidas fisicamente.
- Nos circuitos de acesso à obra não deve ser deixado levantarem-se poeiras na época seca nem produzir-se lama na época de chuvas.

A Sinalização de Segurança e Saúde deve ser definida através:

- De placas metalizadas com os símbolos e cores com o significado específico, nos quais devem ser incluídos sinais de proibição, obrigação, aviso e informação;
- Sinais luminosos;
- Sinais acústicos;
- Sinais gestuais.

As cores a utilizar nos sinais devem obedecer as prescrições da directiva 92/58/CEE:

Cor	Significado	Indicações
Vermelho	Proibição	Atitudes perigosas
	Perigo, alarme	Stop, pausa de dispositivos de corte de emergência, evacuação.
	Material e equipamento de combate a incêndios	Identificação e localização.

Cor	Significado	Indicações
Amarelo ou amarelo - laranja	Sinal de aviso	Atenção, preocupação, verificação.
Azul	Sinal de obrigação	Comportamento ou ação específica, obrigação de utilizar equipamento de proteção individual.
Verde	Sinal de salvamento ou de socorro	Portas, saídas, vias, material, postos, locais específicos.
	Situação de segurança	Regresso à normalidade.

Quadro n.º 1

A Sinalização de Circulação é a tradicional e utilizada para o trânsito.

O Adjudicatário da obra obriga-se ainda ao seguinte, o plano de sinalização e de circulação deverá prever, nomeadamente as seguintes situações (lista não exaustiva):

- Obrigatório uso de equipamentos de proteção individual,
- Proibição de entradas de pessoas não autorizadas dentro do estaleiro principal e nos troços de estrada onde decorrem as obras;
- Sentidos de circulação de pessoas e veículos e limitação de velocidade;
- Localização de instalações do estaleiro;
- Sinalização da localização de combate a incêndios (extintores, bocas de incêndio);
- Sinalizar o equipamento móvel com sinalização adequada, em cumprimento da legislação em vigor, e complementá-la de forma a torná-lo bem visível para o utente da estrada e que o alerte da existência do mesmo a distância suficiente, devendo dotá-lo de um conjunto de quatro ou mais sequenciadores de faróis luminosos. Quando necessário e em estradas de muito tráfego reforçará essas frentes com sinalização luminosa apropriada às exigências cada vez maiores por parte do utente e da legislação em vigor sobre a matéria e dos esquemas tipo contidos no Manual de Sinalização Temporária do IEP.
- Todas as máquinas e viaturas deverão ser removidas da estrada sempre que terminados os trabalhos.
- Porém, máquinas de difícil mobilidade poderão ser autorizadas a parquear na berma, desde que devidamente sinalizadas, e ainda desde que seja possível garantir a presença de um operador para a sua remoção, se necessário.
- Durante a realização dos trabalhos, uma especial preocupação de segurança e bem assim de respeito pelas regras estabelecidas, deve congrega todos os intervenientes.

- Qualquer quebra de disciplina que afecte a segurança dos trabalhos implica imediata interdição do faltoso, o qual não poderá continuar ao serviço na obra. Em tais casos, a Fiscalização oficiará o Empreiteiro para que se obrigue a actuar em conformidade.
- Como se encontra definido, para a sinalização horizontal em zona de obra (vias não definitivas, desvios), será utilizada a cor amarela.
- Igualmente será utilizado o amarelo reflectorizado nas partes interiores do “New-Jersey” pré-fabricado. Para melhorar o encaminhamento do tráfego, os “New-Jersey” pré-fabricados serão equipados de delineadores reflectorizados amarelos à esquerda e brancos à direita, espaçados em geral de 24 m.
- Serão constituídos, sempre que possível, refúgios (zonas de alargamento das vias de circulação onde não haja berma direita), que possibilitarão o estacionamento de viaturas avariadas.
- Durante a realização dos trabalhos preconiza-se a prática de velocidades moderadas da ordem dos 30 Km/h nos troços de estrada onde decorrem as obras.

3.2.3.3- Plano de Protecções Coletivas

A Lei-Quadro sobre segurança, higiene e saúde em vigor determina a necessidade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de protecção colectiva (que devem ter prioridade em relação às medidas de protecção individual, de acordo com a mesma lei), visando a redução de riscos profissionais.

Com base num estudo do projecto do estaleiro, do projecto do empreendimento e dos métodos e processos construtivos a empregar, detectam-se os riscos previsíveis que interessam prevenir.

Nesta fase ainda não está definido quem é o empreiteiro ou empreiteiros adjudicatários, e como consequência não está definida a composição do estaleiro, nem quais os métodos e processos construtivos a serem utilizados. Contudo, há um conjunto de medidas de protecção colectiva que, embora estejam mencionadas nas fichas de segurança que fazem parte integrante deste PSS, terão que constar do plano de protecções colectivas a apresentar pelo empreiteiro, nomeadamente:

- Não iniciar os trabalhos sem a prévia autorização da Fiscalização ou do Dono de Obra;
- A Entidade Executante deverá colocar a sinalização e as barreiras de protecção necessárias, quando se efectuem trabalhos que comportem perigo para terceiros, tais como, por exemplo, trabalhos na via pública, escavações, trabalhos efectuados sobre vias de passagem e a execução de trabalhos de soldadura;
- Colocar protecção colectiva adequada (guarda- corpos) nas zonas onde houver risco de queda em altura;
- Proteger todos os ferros de arranque ou de espera, que se encontrem em locais onde previsivelmente haja circulação de trabalhadores ou equipamentos;

- Disponibilizar extintores e sinalização de segurança;
- Organizar caminhos de circulação no interior do estaleiro;
- Garantir a iluminação do estaleiro, em caso de emergência.

A Entidade Executante deverá ainda prever a execução de plataformas estáveis para execução de operações e a instalação de sistemas provisórios de drenagem e recolha, caso se verifique necessário.

Os concorrentes devem apresentar uma lista dos riscos possíveis e definir a sua natureza e as medidas de protecção colectivas adequadas.

A seguir são identificados alguns dos principais riscos e respectivas medidas de protecção colectiva:

Riscos	Medidas de protecção colectiva
Atropelamentos	Implementação de sinalização rodoviária e avisos. Avisos sonoros nas máquinas que permita alertarem as pessoas expostas; Sistema de sinalização luminosa que tenha em conta as condições de utilização (luzes de stop, faróis de marcha atrás, e faróis rotativos).
Queda ao mesmo nível	Manter o estaleiro limpo; arrumação ordenada dos materiais de construção e de equipamentos de estaleiro e na obra.
Capotamento	As máquinas de movimentação de terras com potência superior a 15 KW devem estar equipadas com uma estrutura de protecção em caso de capotamento.
Soterramento/esmagamento	Programação da escavação, executar menos extensões quanto possível. Realização de estudo geotécnico com controlo sistemático das escavações.
Electrocussão	Sistema de protecção de terra com ligação das massas ao neutro e utilização de protecções sensíveis à tensão de defeito; identificar a rede de cabos de alimentação, pelo menos a principal, deverá ser preferencialmente enterrada com indicação da sua profundidade, devendo neste caso existir um desenho de implantação de cabos pormenorizada; instalar disjuntor diferencial de alta sensibilidade $I_{max} \leq 30 \text{ ma}$.
Incêndio	Em função dos riscos de incêndio que o fabricante preveja que possam ocorrer durante a utilização, a máquina deverá, se as suas dimensões o permitirem com sistemas de extinção de incêndio integrados na própria máquina. A instalação de extintores facilmente acessíveis.

No Anexo 15 temos algumas medidas preventivas.

3.2.3.4- Plano de Protecções Individuais

Este plano assenta essencialmente na utilização de equipamentos de protecção individual, de modo a diminuir os riscos associados às tarefas que cada trabalhador desempenha na obra, sempre que estes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de protecção colectiva, ou por medidas de organização do trabalho.

É expressamente proibido o trabalho em calções, tronco nu, descalço, ou com calçado que não cubra totalmente o pé.

A escolha dos equipamentos de protecção individual a usar, depende da parte do corpo a proteger, em consonância com os riscos específicos dos trabalhos desenvolvidos, pelo que importa distinguir os equipamentos de protecção individual de uso permanente e de uso temporário.

No Plano de Protecções Individuais deve ser definido os EPI (equipamento de protecção individual) de uso obrigatório e os de uso temporário.

No acto de entrega, cada trabalhador deverá assinar a sua recepção através de uma ficha e deverá ser informado pelo empregador para que efeito se destina o equipamento. Na mesma, o trabalhador tem de ser informado das suas obrigações e assinar uma declaração para o efeito e apresentar todas as anomalias ou defeitos que detecte no equipamento [1].

No Anexo 8 apresenta-se um tipo de ficha de recepção dos EPI (equipamento de protecção individual) e declaração.

Dentro do equipamento de protecção individual recomendável em geral, temos:

- Roupa de trabalho com bandas reflectoras ou coletes reflectores
- Capacete de protecção (deve ser usado por todo o pessoal que se desloca no estaleiro e pelos maquinistas e motoristas que abandonem as respectivas cabines de condução)
- Botas de segurança com palmilha e biqueira de aço
- Botas impermeáveis
- Roupa impermeável para dias chuvosos
- Máscaras anti-poeiras com filtro mecânico descartável
- Máscaras filtrantes
- Luvas de couro
- Luvas de borracha ou PVC
- Protectores auditivos
- Óculos anti-projecteis
- Cinto de segurança

O Adjudicatário obriga-se ainda a impor a utilização sistemática, por parte de todos os trabalhadores da obra, de fatos de alta visibilidade em cumprimento da Norma Europeia, EN 471:1994 e demais legislação em vigor. A cor base do material de fundo é o amarelo fluorescente com um factor de luminância em novo $\beta=0.98$, sendo o mínimo admitido após lavagens $\beta=0.76$ com as seguintes coordenadas cromáticas:

Fato macaco: $x = 0.3881$; $Y = 0.5774$

Blusões intempéries: $x = 0.4260$; $y = 0.5001$

A área obrigatória de reflectorização de acordo com a legislação referida é a da classe 3.

Os trabalhadores envergão, sistematicamente, o fato-macaco, ou o fardamento para a época estival, o boné modelo adequado, ou em condições de intempérie a calça e blusão impermeável com costuras termo soldadas.

Os fatos terão de ser previamente aceites pela Fiscalização, estando dotados de etiqueta onde conste o nome, marca comercial, ou outro meio de identificação do fabricante, com a marcação CE e o número da norma aprovada, indicando também o nome da empresa adjudicatária ou subempreiteiro.

No Anexo 8 apresentam-se algumas medidas preventivas a ter em conta com os referidos trabalhadores.

3.2.3.5 – Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro

Este documento constituído por um diagrama de barras deve ser entregue pelo adjudicatário ao coordenador de segurança conjuntamente com o Plano de Trabalhos no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde em Obra aprovado pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra

Deve constar todo o equipamento a utilizar e que da apoio ao estaleiro directa ou indirectamente e sua distribuição temporal.

Além deverá realizar um controlo periódico das condições de funcionamento através dos seguintes aspectos:

- Revisões periódicas de manutenção do equipamento;
- Inspecção-geral do equipamento;
- Formação dos manobreadores.

O controlo do equipamento deve ser efectuado pelo preenchimento de uma ficha tipo como se apresenta no Anexo 9

No Anexo 9, apresentam-se recomendações quanto ao equipamento em obra.

A Entidade Executante é responsável pela compilação e arquivo dos comprovativos da manutenção/inspecção dos equipamentos, que serão acompanhados de uma breve descrição das principais características de cada um dos equipamentos considerados (marca, modelo, potência, capacidade de

carga, produção horária e periodicidade de revisões recomendadas pelo fabricante), e apresentá-los-á à Fiscalização e/ou ao CSSO sempre que estes o solicitarem. Deverão ser arquivadas as fichas referentes à inspeção periódica das condições de segurança a que o equipamento foi sujeito, assim como as inspeções visuais gerais e as reverificações, estando disponível um modelo, no Anexo 21.

Os equipamentos presentes em obra deverão possuir a documentação abaixo indicada, sendo proibida a entrada no estaleiro, a equipamentos que não possuam algum dos documentos seguintes:

- Características Técnicas;
- Manual de utilização, escrito em Português;
- Certificado de conformidade;
- Listas de controlo ou verificação;
- Fichas de segurança;
- Registos de inspeção e manutenção (assinados pelo responsável, devidamente identificado);
- Declaração da entidade patronal, garantindo a formação e habilitação profissional do operador;
- Registo de seguro do equipamento.

Todos os equipamentos fixos ou móveis deverão reunir as seguintes condições de segurança:

- Possuir todos os órgãos de segurança de origem, ou adaptações mais favoráveis;
- Estar em bom estado de conservação e de funcionamento;
- Ser utilizado apenas por pessoal que garanta o seu funcionamento nas melhores condições de segurança;
- Ser utilizado sem colocar em risco outros trabalhadores ou pessoas estranhas à obra;
- A maquinaria pesada e viaturas deverão possuir prova de validade da última inspeção legal obrigatória.

3.2.3.6 – Plano de Inspeções e Prevenção

Corresponde ao registo das actividades especificadas no ponto 3.2.2.6, com riscos que importa identificar e prevenir durante a realização da obra utilizando fichas de registo para:

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção;
- Registos de Inspeção e Prevenção;
- Registo de Não Conformidades e Acções Preventivas.

As fichas do Anexo 10 servem de modelo.

3.2.3.7 – Plano de Saúde dos Trabalhadores

O Plano de Saúde dos Trabalhadores consta na vigilância médica verificando aptidão física e psíquica as tarefas inerentes ao cargo/profissão e vigilância do estado de saúde. Devem ser realizados exames médicos obrigatórios aos trabalhadores na entrada ao estaleiro; semestralmente ou após um período de ausência superior a 30 dias.

Os exames médicos podem ser realizados no próprio estaleiro, ou nos serviços médicos de apoio a companhia de seguros ou da associação de empresas.

Os trabalhadores devem ter idade superior a 16 anos.

Todas as informações devem ser arquivadas e registadas nos processos individuais.

Procurar-se-á que o pessoal dos subempreiteiros esteja abrangido pela medicina no trabalho num dos moldes definidos no Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro e Lei n.º 7/95, de 29 de Março.

3.2.3.8 – Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade

Todos os acidentes de trabalho ocorridos devem ser avaliados e registados consoante a gravidade da situação. Este registo servirá para o cálculo dos respectivos Índices de Sinistralidade.

No Anexo 11 apresenta-se uma ficha tipo.

3.2.3.9 – Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores

Conjunto de medidas que nos termos da Lei - quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho a entidade empregadora deve assegurar a formação e informação dos trabalhadores dependendo das funções que estão a desempenhar.

Deve ser apresentado pelo adjudicatário o plano definitivo no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde em Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

Compete a entidade empregadora, realizar acções de formação sensibilização aos seus trabalhadores. A sensibilização do pessoal para as questões de prevenção, higiene e segurança no trabalho será feita procurando motivar um empenhamento permanente e comportamentos responsáveis e seguros de parte de cada um.

Das acções de sensibilização e formação será sempre mantido informado o Coordenador da obra em matéria de Segurança.

Para atingir este objectivo geral deverão usar-se os seguintes meios por grupos de pessoas especificados:

a) Palestras

- Pessoas da obra

Pequenas palestras mensais tratando um tema específico sob a coordenação do Director da Obra e do Técnico de Prevenção e Segurança.

Duração $\pm$ 15 minutos.

Destinatários: todo o pessoal executante devendo estar presentes os Encarregados, Chefias Directas e Director da Obra.

- Manobreadores de Equipamento

Palestra específica para o pessoal condutor e manobrador de equipamentos (duração $\pm$ 1,5 a 2 horas)

Coordenação e preparação: Director da Obra, Técnico de Prevenção e Segurança

- Subempreiteiros e seus representantes em obra

Reunião prévia com o Director da Obra, na data da preparação da entrada em obra, onde serão especificadas as principais regras a observar pelo subempreiteiro e respectivo pessoal na zona da obra.

Importante falar sobre as condições gerais de segurança, higiene e saúde no trabalho constantes no contrato de adjudicação de subempreitada.

Reuniões periódicas sempre que o Director da Obra ou o Técnico de Prevenção e Segurança entendem justificável.

- Encarregados e Chefias Directas

Deverão ser efectuadas reuniões periódicas para abordagem e estudo da aplicação das medidas preventivas adaptadas às características da obra.

b) - Meios Auxiliares

No desenvolvimento das palestras atrás caracterizadas, deverão ser usados meios audiovisuais de apoio, nomeadamente o vídeo/televisão de modo a mostrar imagens que apresentem conteúdo susceptível de motivar a maior preocupação pela prevenção.

Para suporte das palestras, serão preparados folhetos temáticos a distribuir regularmente pelo pessoal em obra.

3.2.3.10 – Plano de Visitantes

A entrada de pessoas não autorizadas deve ser proibida, afixando avisos adequados em todos os acessos ao estaleiro.

Os visitantes deverão respeitar um conjunto de medidas de segurança no estaleiro.

A entrada autorizada de visitantes ao estaleiro deverão obedecer os seguintes aspectos:

- Acompanhamento por pessoa que tenha conhecimento rigoroso do estaleiro;
- A cada visitante deverá ser distribuído equipamento de protecção individual obrigatório incluindo capacete com a designação de visitante e caso se justifique calçado adequado (com palmilha e biqueira de aço);

- Distribuição de um cartão de visitante;
- Deverá ser assinalado no livro de registo da obra; data e hora da visita.
- Devem assegurar previamente a organização dos contactos da sua visita.
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro.
- Devem deslocar-se apenas aos locais a que foram autorizados.
- Devem circular com atenção ao tráfego de veículos na obra.
- Não devem entrar em qualquer local da obra sem autorização.
- Não devem mexer nos materiais, ferramentas ou equipamentos.
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e desde que cumpram as regras de segurança, nomeadamente o uso de capacete ou outro equipamento necessário.
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave.
- Devem respeitar a sinalização de segurança e rodoviária.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas

3.2.3.11 – Plano de Emergência

Conjunto de medidas a adoptar em caso de acidente e de catástrofe (incêndios, explosões, sismos, inundações, etc.).

Em função do número de trabalhadores devem ser nomeados um ou mais funcionários como socorristas, com conhecimentos suficientes de primeiros socorros. Assim, em caso de acidente, deverá existir em obra, nas várias frentes, estojos de primeiros socorros devidamente equipados, sob a responsabilidade das chefias directas, cujo conteúdo será mantido permanentemente operacional. Os casos de maior gravidade serão encaminhados através do 112 ou dos bombeiros para os Hospitais ou clínicas mais próximas.

Nas instalações administrativas deverão estar afixadas em lugar bem visível e junto à central telefónica, algumas indicações de primeiros socorros, como:

- Instruções a seguir em caso de acidente;
- Mapa de seguros;
- Telefones úteis.

O adjudicatário tem de incluir neste Plano de Segurança e Saúde e afixar em lugar bem visível uma ficha tipo devidamente preenchida como se apresenta no Anexo 12.

3.2.3.12 – Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em Obra

O Plano de Segurança e Saúde em Obra deverá seguir todos os elementos referidos no art.º 11 do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

É permitido introduzir alterações ao Plano de Segurança e Saúde de Projeto desde que sejam respeitadas as condições de Segurança para pessoas, máquinas e materiais desde que a execução dos trabalhos o exija.

Da dificuldade da execução dos trabalhos, de acordo com o Plano de Segurança estabelecido, será dado conhecimento imediato ao Coordenador de Segurança e ao Dono da Obra, que decidirá da respetiva modificação pontual e aprovação.

A N E X O S

ANEXO 1 – Definições

ANEXO 2 – Comunicação Prévia

ANEXO 3 - Organograma Funcional

ANEXO 4 – Ficha de Seguro de Acidentes de Trabalho

ANEXO 5 – Métodos e Processos Construtivos

ANEXO 6

- Planta de Localização (ESC.: 1/5.000)

ANEXO 7 – Lista de trabalhos e materiais com riscos especiais

ANEXO 8

- Ficha de Receção dos EPI (Equipamento de Proteção Individual) e Declaração
- EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), em Função da Parte do Corpo a Proteger
- Medidas preventivas a ter em conta com Alguns Trabalhadores

ANEXO 9 – Ficha de Controlo do Equipamento de estaleiro e Recomendações ao Equipamento Em Obra

ANEXO 10

- Procedimentos de Inspeções e Prevenção
- Registo de Inspeções e Prevenção
- Registo de Não Conformidades e Ações Corretivas/Preventivas

ANEXO 11 – Registo de Acidentes

ANEXO 12 – Ficha de Emergência

ANEXO 13

- Horário de Trabalho
- Plano de trabalhos,
- Cronograma de Mão - de - Obra

ANEXO 14 – Riscos Gerais (Recomendações)

ANEXO 15 – REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE

ANEXO 16 – AUDITORIA DE SEGURANÇA EM OBRA

ANEXO 17 – LISTA DE VERIFICAÇÕES

ANEXO 18 – Medidas de Proteção Coletiva

ANEXOS

Anexo I - Definições

Acidente

Qualquer ocorrência que resulte em ferimento, ligeiro ou grave, transitório ou permanente, ou morte.

Ambiente

A água, o ar, o solo e os seres vivos que rodeiam o homem, quer isoladamente quer nas suas inter-relações.

Assistência Médica

Tratamento prestado por um médico, no hospital, no consultório ou no local.

Chassis

Quadro principal ou principal elemento de suporte na máquina, sobre o qual é montada diretamente a ROPS.

Comissão de Higiene e Segurança no Trabalho

Por C.C.T. podem ser criadas com composição paritária.

Compilação Técnica

Conjunto de informações técnicas de caracterização da obra que informaram a sua realização e que são importantes em matéria de segurança e saúde do ponto de vista de intervenções posteriores para assegurar a inspeção, manutenção, reparação e demolição.

Componentes Materiais do Trabalho

Os locais de trabalho, o ambiente de trabalho, as ferramentas, as máquinas e materiais, as substâncias e agentes químicos, físicos e biológicos, os processos de trabalho e a organização do trabalho.

Comunicação Prévia

Conjunto de elementos identificadores da obra, das partes contratantes e dos intervenientes, a ser enviado pelo Dono de Obra à Inspeção Geral do Trabalho quando se proceda à abertura do estaleiro.

Comunicação verbal

A mensagem verbal predeterminada que utiliza voz, humana ou sintética.

Condutor transportado

Operador, transportado pela própria máquina, autorizado a velar pelo deslocamento da máquina móvel.

Coordenador de Segurança e Saúde na Fase de Projeto

Pessoa singular ou coletiva que em nome do Dono da Obra assegura a coordenação das atividades de segurança e saúde que estão cometidas por lei ao Dono da Obra durante a fase de elaboração do projeto.

Coordenador de Segurança e Saúde na Fase de Obra

Idem, durante a fase de execução da obra.

Cor de Segurança

Cor à qual é atribuído um determinado significado.

Diretor da Obra

Pessoa singular com adequado reconhecimento profissional designado pelo Empreiteiro para assegurar a sua representação e a direção técnica do estaleiro da obra, incluindo os domínios da segurança, saúde e higiene.

Dono da Obra (D.O.)

A pessoa singular ou coletiva por conta da qual é realizada uma obra.

Empregador

Pessoa singular ou coletiva com um ou mais trabalhadores ao seu serviço e responsável pela empresa.

Empreiteiro

Entidade com a qual o Dono de Obra celebrou um contrato para a execução duma empreitada e que executa e coordena os trabalhos necessários à sua integral realização.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e para a sua saúde.

Equipamento de Trabalho

Qualquer máquina, aparelho, ferramenta ou instalação utilizados no trabalho.

Estaleiro

Área reservada aos trabalhos de execução da obra, incluindo a obra propriamente dita e tudo o que para ela concorre, designadamente instalações para administração e direção técnica dos trabalhos, oficinas, armazéns, laboratórios, instalações sociais, vias de circulação interna e ainda equipamentos e materiais.

Estrutura de proteção contra capotagem (ROPS)

Conjunto de elementos estruturais montado numa máquina e que tem como função principal a limitação dos riscos de esmagamento do condutor transportado pela máquina, no caso de capotagem desta e estando o condutor munido do cinto de segurança. Os elementos estruturais incluem todos os quadros secundários, barras, elementos de montagem, chapas de fixação, pernos, cavilhas, suspensões ou dispositivos flexíveis

amortecedores de choques, utilizados para fixação do conjunto ao chassis da máquina, excluindo-se os dispositivos de montagem que são parte integrante do chassis da máquina.

Estrutura de proteção contra a queda de objetos (FOPS)

Conjunto de elementos estruturais montado numa máquina, destinado a garantir ao condutor uma proteção suficiente contra a queda de objetos.

Fiscal da Obra

Pessoa singular ou coletiva com adequado reconhecimento profissional designada pelo Dono de Obra para fiscalizar e controlar a execução da obra, acompanhando a atividade do coordenador de segurança e saúde em fase de obra e com ele mantendo um diálogo que se pretende profícuo.

Incidente

Qualquer ocorrência resulte em danos não negligenciáveis para o adjudicatário, subempreiteiros ou outros.

Local de Trabalho

Todo o lugar em que o trabalhador se encontra, ou donde ou para onde deve dirigir-se em virtude do seu trabalho, e em que esteja, direta ou indiretamente sujeito ao controlo do empregador.

Movimentação Manual de Cargas

Qualquer operação de transporte e sustentação de uma carga por um ou mais trabalhadores, que, devido às suas características ou condições ergonómicas desfavoráveis, comporte riscos para os mesmos, nomeadamente na região dorso-lombar.

Operador

Qualquer trabalhador incumbido da utilização de um equipamento de trabalho.

Placa

O sinal que combina uma forma geométrica, cores e um símbolo ou pictograma, visando fornecer uma indicação cuja visibilidade deva ser garantida por iluminação adequada.

Placa Adicional

Placa utilizada em conjunto com outra placa e que fornece indicações complementares a esta.

Projeto de Estaleiro

Descrição gráfica da implantação de todas as instalações, infraestruturas de apoio e vias de circulação necessárias à execução da empreitada.

Plano de Segurança e Saúde (PSS)

Plano elaborado pelo Dono de Obra que, com base nas técnicas de prevenção, enquadra um programa de ação relativamente à segurança e saúde dos trabalhadores, que indicará com precisão as regras aplicáveis ao estaleiro em questão e que inclui medidas específicas relativas aos trabalhos que impliquem riscos especiais.

Plano de Emergência

Plano de ação que visa organizar os meios para garantir a segurança e proteção das pessoas e bens em caso de acidente ou outra situação perigosa.

Preparação química

As misturas ou soluções que são compostas por duas ou mais substâncias químicas.

Prevenção

Ação de evitar ou diminuir os riscos profissionais através de um conjunto de disposições ou medidas que devam ser tomadas e em todas as fases.

Primeiros Socorros

Primeira ajuda ou assistência dada a uma vítima de acidente ou doença súbita para estabilizar a sua situação antes da chegada de uma ambulância ou médico qualificado. Visa preservar a vida, evitar o agravamento do estado de saúde ou promover o restabelecimento.

Produtos Explosivos

São substâncias explosivas: pólvora (físicas e químicas), propergóis (sólidos e líquidos) e explosivos (simples e compostos) *ou* objectos carregados de substâncias explosivas: munições, espoletas, detonadores, cápsulas, escorvas, estopins, mechas (rastilhos), cordões detonantes, cartuchos e outros de natureza ou uso equiparados.

Projetista

Pessoa singular ou colectiva que elabora determinado projecto.

Representante dos Trabalhadores

Pessoa eleita nos termos definidos na lei para exercer funções de representação dos trabalhadores nos domínios da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

Estrutura que localmente assegura por parte do adjudicatário, as actividades de prevenção de riscos e da vigilância da saúde.

Símbolo ou pictograma

A imagem que descreve uma situação ou impõe um determinado comportamento e que é utilizada numa placa ou superfície luminosa.

Sinal Acústico

O sinal sonoro codificado, emitido e difundido por um dispositivo específico, sem recurso à voz, humana ou sintética.

Sinal de Aviso

O sinal que adverte de um perigo ou de um risco.

Sinal Gestual

O movimento, ou uma posição dos braços ou das mãos, ou qualquer combinação entre eles, que, através de uma forma codificada, oriente a realização de manobras que representem risco ou perigo para os trabalhadores.

Sinal de Indicação

O sinal que fornece indicações não abrangidas por sinais de proibição, aviso, obrigação e de salvamento ou de socorro.

Sinal Luminoso

O sinal emitido por um dispositivo composto por materiais transparentes ou translúcidos, iluminados a partir do interior ou pela retaguarda, de modo a transformá-lo numa superfície luminosa.

Sinal de Obrigação

O sinal que impõe certo comportamento.

Sinal de Proibição

O sinal que proíbe um comportamento.

Sinal de Salvamento ou de Socorro

O sinal que dá indicações sobre saídas de emergência ou meios de socorro ou salvamento.

Sinalização de Segurança e de Saúde

A sinalização relacionada com um objecto, uma actividade ou uma situação determinada, que fornece uma indicação ou uma prescrição relativa a segurança ou a saúde no trabalho,

ou a ambas, por intermédio de uma placa, uma cor, um sinal luminoso ou acústico, uma comunicação verbal ou um sinal gestual.

Socorrista

Qualquer pessoa que seja portadora de um certificado válido e com menos de 4 anos, passado por uma entidade competente (Cruz Vermelha Portuguesa ou outras) de que é qualificado para prestar os primeiros socorros.

Subempreiteiro

Entidade com alvará e com trabalhadores próprios que subcontrata com o Empreiteiro a realização de uma parte dos trabalhos de empreitada.

Substância Química

Os elementos químicos e seus compostos, quer no estado natural quer produzidos industrialmente, contendo eventualmente qualquer aditivo necessário à sua colocação no mercado.

Trabalhador

Pessoa singular que, mediante retribuição, se obriga a prestar serviço a um empregador e, bem assim, o tirocinante, o estagiário e o aprendiz e os que estejam na dependência económica do empregador em razão dos meios de trabalho e do resultado da sua actividade, embora não titulares de uma relação jurídica de emprego.

Trabalhador Exposto

Qualquer trabalhador que se encontre, totalmente ou em parte, numa zona perigosa.

Trabalhador Independente

Pessoa singular que exerce uma actividade por conta própria.

Utilização de um Equipamento de Trabalho

Qualquer actividade em que o trabalhador entre em relação com um equipamento de trabalho, nomeadamente a colocação em serviço ou fora dele, o uso, o transporte, a reparação, a transformação, a manutenção e a conservação, incluindo a limpeza.

Zona Perigosa

Qualquer zona de trabalho onde a presença de um trabalhador exposto o submeta a riscos para a sua segurança ou saúde.

ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA

A) INFORMAÇÕES GERAIS

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Dono da obra:

***Câmara Municipal de Sever do Vouga
Praça do Município, 3740-262 Sever do Vouga
Telefone: 234 555566***

Nome da Obra:

EMPREITADA: “...”

Tipo de Obra: ***Conservação***

Tipo de utilização:

Data do início dos trabalhos:

Data prevista para conclusão dos trabalhos:

Valor da adjudicação:

2. IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO DONO DA OBRA

Coordenação do Projeto: a designar

Coordenador de Segurança: a designar

3. IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES DO PROJETO

Eng.º

4. IDENTIFICAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO

Direção da Fiscalização: **a designar**

Engenheiro residente: **a designar**

Fiscal: **a designar**

5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO

EMPREITEIRO:

DIRECÇÃO DA OBRA

ESTRUTURA DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

Estrutura de prevenção e segurança do Adjudicatário:

Técnico de prevenção e Segurança do Adjudicatário:

B) COMUNICAÇÃO PRÉVIA

1) Data da comunicação:

2) Endereço completo do estaleiro:

3) Dono da obra:

Câmara Municipal de Sever do Vouga

Praça do Município, 3740-262 Sever do Vouga

Telefone: 234 555566

4) Natureza da obra:

Madeiras

5) Autor do Projeto:

Eng.º

6) Fiscal(is) da obra (nome e endereço):

7) Técnico responsável da obra (nome, endereço e n.º de inscrição na Câmara Municipal):

Não Aplicável

8) Coordenador(es) em matéria de segurança e de saúde durante a elaboração do projecto da obra :

9) Coordenador(es) em matéria de segurança e de saúde durante a realização da obra:

10) Director da obra:

11) Datas previsíveis de início e termo dos trabalhos no estaleiro:

12) Estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes, presentes em simultâneo no estaleiro:

13) Estimativa do número de empresas e trabalhadores independentes no estaleiro:

14) Identificação das empresas já seleccionadas:

ANEXO 3 - Organograma Funcional

ANEXO 4 – FICHA DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO

[illegible]

PFc = Prémio fixo com nomes

PFs = Prémio fixo sem nomes

Pv = Prémio variável

ANEXO 5 – Métodos E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

Tarefa	Modos Operatórios	Materiais	Equipamento s/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção

Tarefa	Modos Operatórios	Materiais	Equipamentos/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção
Escavação	Desmonte	Terras, Pavimento existente	Martelos pneumáticos	- Queda de pessoas e de objectos a nível diferente do plano de trabalho. - Queda de pessoas ao mesmo nível. - Pancadas por projecções de fragmentos. - Ferimentos por rotura das barras ou ponteiros da broca. - Riscos provenientes de trabalho em ambientes pulverulentos (ambientes com poeiras). - Lesões ou ferimentos por rotura das mangueiras. - Lesões provocadas por trabalhos expostos ao ruído. - Lesões internas provocadas por trabalhos continuados expostos a fortes vibrações. - Desprendimento de terras ou rochas. - Lesões por trabalhos executados em ambientes húmidos. - Sobresforços.	

Tarefa	Equipamentos/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção
Escavação de terras, pavimento existente	Martelos pneumáticos	Surdez Inalação de poeiras Lesões oculares Electrocussão Queda de objectos Queda de pessoas Esmagamento	- EPI (equipamento de protecção individual). - Proibir a passagem de pessoas na zona de manobras. _ Equipamento pneumático, verificação do equipamento, e utilização de disjuntor diferencial de alta sensibilidade. Proibição a passagem de pessoas na zona de manobras.

<i>ANEXO 6 – Planta de Localização – Estrato do ortofotomapa (ESC.: 1/5.000)</i>

ANEXO 7 – LISTA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS

SINALIZAÇÃO NO ESTALEIRO E ACESSOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Permanente	De todo o tipo	- Sinalização especial de segurança e de saúde de: • Proibição de fumar, foguear, entrada de pessoas estranhas ao serviço; • Perigo de queda, queda de objectos, explosão, substâncias inflamáveis, cargas suspensas, electrocussão, entrada e saída de viaturas pesadas, vários; • Obrigação de uso de capacete, protecções auriculares, luvas de protecção, óculos de protecção, máscaras de protecção e botas de protecção; • Emergência e de situação de segurança: posto de primeiros socorros, saídas de emergência • Indicação do telefone, parque de viaturas, de WC, refeitório, dormitório, local para o lixo;
Acidental		- Sinalização luminosa ou acústica ou comunicações verbais (trabalho nocturno, uso de explosivos, etc.) - Sinalização gestual ou comunicações verbais (operações com grua, etc.)
Rodoviária		- Sinalização rodoviária: limitação de velocidade (30 km/h), conjunto de sinais necessários a desvios de tráfego, etc.

EQUIPAMENTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Elevação	Esmagamento Tombamento Ferimento	- Controle das guias-torre por entidade competente: • Antes da colocação em serviço no estaleiro; • Todos os anos; • Após qualquer modificação. - Interditar a utilização das guias-torre, em caso de: • Vento superior a 70 km/h medido por anemómetro; • Nevoeiro; • Neve ou gelo. - Designar nominativamente os operadores habilitados. - Estabelecer o plano de utilização: • Horizontalidade da zona de trabalho; • Implantação garantindo a visibilidade directa do operador e as distâncias necessárias em relação às linhas eléctricas; • Carga máxima; • Fixações; • Pés estabilizadores; • Dispositivos específicos: balancis, ganchos, roldanas, cadernais, cordas. - Identificar de forma bem visível na grua, a carga máxima admitida, assim como as cargas máximas para os diferentes alcances da lança. - Delimitar as zonas de manobra de diversas guias vizinhas e prever dispositivos de proximidade em zonas de sobreposição. - Definir as regras de manipulação: • Um responsável para as operações de elevação; • Um só sinaleiro para as manobras; • Sinais convencionais; • Natureza das verificações a efectuar antes de cada elevação: estado dos aparelhos, etc. - Destravar a grua quando não estiver em funcionamento.
Serração da	Ferimento	- Utilizar os EPI: óculos, luvas.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
madeira	Poeira	
	Corpos estranhos nos olhos Ruído	- Utilizar todas as protecções da máquina. - Utilizar lâminas em bom estado e de diâmetro suficiente. - Utilizar guias. - Designar nominativamente os operadores habilitados.
Corte e Desgaste do Metal	Corpos estranhos nos olhos U.V. Poeira	- Utilizar os EPI: óculos, máscara, luvas, polainas, avental, etc. - Utilizar os dispositivos de protecção da máquina. - Adaptar o grão do desbaste e a velocidade de rotação ao trabalho a realizar. - Utilizar unicamente acendedor de pedra para preparação dos maçaricos oxiacetilénicos. - Afastar da vizinhança do aparelho, o pessoal não equipado.
Demolição Perfuração Polimento Pistola de selagem	Ruído Vibração Poeira Corpos estranhos nos olhos Silicose Estouro Explosão	- Usar os EPI: óculos, capacete anti-ruído, máscara, etc. - Voltar os respiradores dos martelos.
Soldadura	Corpos estranhos nos olhos U.V.	- Usar os EPI, mesmo à distância: óculos com filtros adaptados à natureza da soldadura, luvas, etc. - Ventilar as oficinas de soldadura.
		- Aspirar os fumos dos postos fixos de soldadura.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Designar nominativamente os operadores habilitados.
		- Nunca preparar um arco eléctrico sobre um cabo de elevação ou uma ligação metálica de segurança.
Sustentação por macaco	Esmagamento	- Estabelecer previamente: • A composição da equipa; • A definição das tarefas; • O plano das operações; • Os procedimentos detalhados de manutenção; • As disposições a tomar em caso de incidentes; • Os meios de controlo. - Assegurar o escoramento dos macacos para evitar o seu tombamento e/ou a deslocação da carga. - Utilizar de preferência, calços ligeiros e resistentes, experimentando-os previamente. - Prever escoras de segurança. - Verificar o bom estado dos tubos flexíveis antes de cada utilização.
Produção do betão	Poluição Poeira Ferimento	- Filtros nos silos para protecção do meio ambiente particularmente na proximidade de aglomerados populacionais ou de zonas cultivadas ou em locais com alguma sensibilidade. - Proibir a presença de pessoas no limite das baias e zonas limítrofes.
Bombagem do betão	Ferimento	- Controle do braço telescópico das bombas de betão de modo semelhante ao controle dos dispositivos de elevação.
Vibração do betão	Queda Corps estranhos nos olhos Dermatose	- Apoio estável do operador. - Limpeza diária do vibrador após a sua utilização.

MATERIAIS E PRODUTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Ligantes hidráulicos	Queimadura	- Verificar o bom estado das canalizações e das ligações no caso de fornecimento a granel por cisterna. - Utilizar as paletas em caso de fornecimento em saco.
Betões	Estouro	- Verificar o bom estado das canalizações e das ligações no caso de bombagem.
Aços	Esmagamento Ferimento Tétano	- Manipular as cargas por meio de balancins e do mesmo comprimento. - Guiar as cargas por meio de cordas. - Usar luvas com armadura metálica. - Vacinar o pessoal contra o tétano.
Óleos	Queimadura Inalação de produtos perigosos Queda	- Usar óculos, máscara e luvas durante as aplicações. - Ventilar os locais fechados. - Dispor de uma reserva de água potável na proximidade dos trabalhos.
Alcatrões Betumes	Queimadura	- Usar luvas e botas de segurança.
Carburantes Gás	Incêndio Explosão	- Ver “Fontes de energia”. - Verificar frequentemente as canalizações e as ligações. - Pôr as canalizações e as ligações em permanência ao abrigo dos choques, dos cortes e das chamas, etc.
Explosivos	Explosão	- Só excepcionalmente e após autorização explícita da Fiscalização poderão ser utilizados. - Obriga a um plano de manuseamento, designadamente

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		sobre:
		• Acessórios de fogo; • Conservação e transporte na obra; • Preparação das cargas; • Carregamento dos tiros; • Antes da pega do fogo; • Após a pega do fogo; • Tiros falhados. - O coordenador de segurança do D.O. ou o director da obra na falta daquele, deverá estar sempre presente na aplicação de Explosivos, a fim de verificar o cumprimento do plano.
Resíduos	Poluição	- É proibido queimar e/ou enterrar resíduos sólidos, bem como despejar líquidos contaminados, no estaleiro ou em cursos de água. - Situações de contaminação química ou radioactiva, detectadas no ar, na água ou no solo, devem imediatamente ser comunicadas ao Dono de Obra

FONTES DE ENERGIA

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Electricidade	Electrocussão	- Proceder aos controlos regulamentares. - Verificar a ligação à terra e proteger os cabos sob tensão. - Verificar a eficácia dos disjuntores diferenciais (30 ma). - Equipar as instalações de dispositivos de corte de corrente. - Designar nominativamente os electricistas habilitados.
Laser	Radiações	- Verificar que a trajectória do raio não é interceptada em permanência pelo olho dum utilizador.
Carburantes	Explosão Incêndio	- Verificar a ligação à terra das cubas fixas para suprimir a electricidade estática. - Ventilar os locais de armazenagem. - Instalar extintores na proximidade dos armazenamentos.
Ar comprimido	Explosão	- Verificar as cubas, as válvulas e as mangueiras. - Equipar de gaiolas metálicas as instalações de enchimento de pneus.
Gás	Explosão Incêndio	- Não armazenar o propano no interior dos locais. - As botijas devem ser devidamente protegidas de choques e exposição ao sol. - Fixar as botijas. - Equipar de válvulas anti-retorno, as tubagens de oxigénio e de acetileno.
Hidráulico	Estouro	- Verificar o bom estado das mangueiras e as pressões limites admissíveis.

ARMADURAS ORDINÁRIAS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Penosidade Esmagamento	- Prefabricar as gaiolas de armadura, sempre que possível, a fim de evitar trabalho em posição agachada ou em local perigoso.
Moldagem	Queda de objectos	- Trabalhar em área própria suficientemente espaçosa e fora da zona de queda de objectos: • Horizontalidade; • Limpeza; • Balizagem; • Afastado da circulação; • Boa iluminação.
	Penosidade	- Instalar cavaletes à altura do homem ou cimbres com passagens de trabalho e guarda-corpos para peças altas.
	Queda de objectos	- Rigidificar a gaiola das armaduras para evitar a sua deformação ou desmantelamento durante as diferentes fases de trabalho.
	Ferimentos	- Colocar o mais cedo possível todas as peças acessórias destinadas aos locais que se tornarão pouco acessíveis: calços de betão, etc.
	Improviso Queda de objectos	- Etiquetar e armazenar por ordem, as barras e gaiolas fabricadas. - Limitar o peso dos carregamentos.
Colocação	Queda	- Servir por plataforma todos os níveis de trabalho, designadamente para operações de posicionamento e ajustamento de bainhas, instalação de extensómetros, etc.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Penosidade	- Pôr calços de betão suficientemente numerosos e resistentes para evitar uma intervenção no interior das gaiolas de armaduras.
	Ferimentos Esmagamento Electrocussão	- Manipular as gaiolas por meio de um balancim e guiá-las por cordas. - Verificar que as áreas de operação estão livres de qualquer obstáculo: linhas eléctricas, etc. - Estabilizar as gaiolas quando da sua colocação e verificar a posição dos calços de betão antes do fecho das cofragens. - Facilitar a circulação dos peões sobre as gaiolas de armaduras suficientemente rígidas dispondo de plataformas amovíveis: largura mínima de 0.80m. - Reforçar para este efeito algumas armaduras de suporte, se necessário.
Armaduras de espera	Ferimentos Perfuração	- Tamponar as armaduras de espera, situadas na vizinhança das passagens para peões. - Manipular por meio de balancim, as partes pré-fabricadas que apresentam armaduras salientes e guiá-las por meio de cordas. - Assegurar a colocação no local e o ajustamento das partes pré-fabricadas por meio de elementos rígidos evitando oscilações.

BETONAGEM

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Formulação do betão	Penosidade	- Ter em conta a trabalhabilidade do betão para melhorar as condições de trabalho da equipa de betonagem.
Organização	Estorvo	- Estabelecer um plano de betonagem:

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Ferimento Queda Electrocussão	• Quantidade de betão; • Horário; • Equipamentos; • Luminosidade no início e fim da betonagem;
		• Posição da betoneira, da grua com balde ou da bomba do betão, dando ao gruísta ou ao condutor da bomba, a visão directa da operação. Caso contrário, prever um sinaleiro; • Composição e rotação das equipas: refeições; • Verificar que as áreas de operação estão livres de qualquer obstáculo: linhas eléctricas, etc.
Colocação do betão	Ferimento Queda Dermatose Queimadura	- Dispor de plataforma de trabalho e de circulação com largura mínima de 0.80m. - Utilizar a bomba de betão de preferência ao balde logo que com o guiamento se corra o risco de comprometer o equilíbrio do pessoal nos locais exíguos ou perigosos: trabalho em altura sobre uma plataforma ou na proximidade duma escavação. - Comandar o débito da bomba para evitar oscilações e as projecções violentas. - Utilizar uma gárgula de comprimento suficiente para não ser necessário conduzir manualmente o betão e que se torne fácil a sua limpeza. - Utilizar balde cujo dispositivo de abertura e de fecho seja fácil de manipular. - Conduzir os movimentos do balde ou da trompa da bomba por meio de cordas. - Equipar o pessoal de roupas, luvas e botas adequadas às condições climáticas e as mais estanques possíveis.
	Corpos estranhos nos olhos	- Equipar o condutor do tubo de chegada da bomba de betão dum par de óculos.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Vibração	Penosidade Ruído Vibrações	- Substituir frequentemente o pessoal afecto à vibração. - Interditar a descida do pessoal nas gaiolas de armaduras.
Atalochagem	Penosidade Dermatose	- Substituir frequentemente o pessoal afecto à atalochagem.
	Reumatismo	- Equipar o pessoal com joalheiras.
Cura	Queda	- Proceder à cura dos betões de preferência com água à medida que evolui a betonagem quando a acessibilidade é boa. - Proscrever a retalochagem.
	Corpos estranhos nos olhos	- Equipar o pessoal com óculos se a cura não é feita com água.
	Queda	- Balizar a peça betonada para interditar o acesso aos peões.
Lavagem das Betoneiras	Queda	- Lavar as betoneiras na área prevista para o efeito.

ESCAVAÇÕES E ATERROS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Poluição Estorvo Poeira Ferimento Tombamento Esmagamento	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI”, “Sinalização no estaleiro e acessos”. - Realizar reconhecimento geológico e prospecção geotécnica complementar para reconhecimento do terreno e de eventuais lençóis de água. - Sinalização e comprovação dos serviços afectados e impacto da escavação, contactando as Autoridades competentes. - Garantir adequadamente o acesso ao local. - Sinalizar e balizar o local dos trabalhos. - Definição dos equipamentos a utilizar em função do terreno. - Controle do estado dos equipamentos por entidade competente. - Designar nominativamente os operadores habilitados.
Escavação	Desabamento Queda Soterramento	- Observar as medidas de segurança que as Autoridades competentes estabeleçam relativamente aos serviços afectados no sub-solo. - Projectar uma sobrelargura de 1.0m para circulação à volta das escavações e de 0.5m no pé de talude. - Fixação de prancha de madeira à volta da escavação, como resguardo contra a queda do terreno escavado. - A entivação e o escoramento serão feitos conforme a consistência do terreno. - Estabelecer inclinação de taludes de escavação conforme relatório geotécnico. - Projectar blindagens para contenção dos taludes.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Garantir adequadamente o escoamento das águas, após decantação e filtragem. - Proteger os taludes das águas de escoamento (através de valas e plásticos) e das quedas de pedras (através de redes). - Proteger as pessoas das quedas em altura, colocando um guarda-corpos em torno das escavações. - Garantir o acesso ao fundo das escavações por escada que terá de ficar 0.90m acima do bordo superior da escavação e solidamente fixa em ambas as extremidades
Aterro	Desabamento Queda	- Aterrar 48H após a betonagem da sapata.

FUNDAÇÕES DIRECTAS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Betão de limpeza	Insalubridade	- Colocar o betão logo após o saneamento do fundo de escavação para evitar a sua degradação.
Cofragem	Ferimento Queda	- Verificar equipamentos de elevação, disponibilizar área de operações, utilizar cordas de guiamento das cofragens. - Evacuar as águas e garantir o acesso do pessoal às cofragens.
Armaduras	Penosidade Ferimento	- Ver “Armaduras ordinárias”. - Prefabricar as gaiolas de armaduras fora das escavações, sempre que possível. - Colocar as armaduras à grua. - Garantir uma plataforma de circulação $\geq 0.80\text{m}$ sobre a armadura no local.
Betonagem	Ferimento Electrocussão Ruído Dermatose	- Ver “Betonagem”. - Verificar a colocação da grua e sua área de operação.
	Penosidade Queda	- Utilizar um gargalo de comprimento suficiente ou uma bomba de betão.

MUROS DE VEDAÇÃO E SUPORTE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Estorvo Instabilidade Queda	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI” e “Sinalização no estaleiro e acessos”. - Sinalizar e balizar o local dos trabalhos. - Interditar qualquer trabalho em altura (colocação cofragens, betonagem, descofragem) em caso de vento forte (70 km/h) ou soprando por rajadas. - Desenhos de cofragem com os pormenores de estabilização e passagens de trabalho com guarda-corpos.
Pessoal	Vertigem	- O médico de trabalho deverá verificar que o pessoal não está sujeito a vertigens nem tem apreensão de trabalhos em altura.
Elevação	Queda Esmagamento	- Utilizar grua-torre. - Ver “Equipamentos”.
Acesso	Queda Fadiga	- Aterrar a escavação até ao nível superior da sapata. - No caso dos pilares de altura superior a 30 metros, instalar: • Um elevador, controlado antes de posto em serviço e, pelo menos, duas vezes por ano; • Uma escada com guarda-corpos como meio alternativo e de emergência em caso de avaria do elevador. - Construir um abrigo de protecção das pessoas esperando no solo pela cabine do elevador. - Em geral: • Montar uma escada ligada ao pilar, a partir do solo, munida de guarda-corpos; • Estabelecer uma passagem, ligando a cofragem à grua fixa. - Estabelecer procedimentos escritos para a montagem e a desmontagem dos meios de acesso.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Afixar os procedimentos de socorro em caso de avaria do elevador.
Cofragem Descofragem	Instabilidade Queda	- Estabelecer planos detalhados mostrando: • A cinemática da montagem e da desmontagem; • Os dispositivos de fixação; • A cinemática do deslocamento; • Os patamares e passagens de trabalho facilitando a circulação das pessoas; • A acessibilidade de cada posto de trabalho sem qualquer desmontagem de guarda-corpos durante os deslocamentos; • Os dispositivos impedindo a queda de objectos e materiais: tipo de plataforma e guarda-corpos. - Provar por ensaio que os pontos de ancoragem e as passagens de trabalho resistem a uma carga de 1.5 vezes a carga de serviço. - Verificar a falta de deformação após os ensaios. - Interditar a presença de pessoal, ferramentas ou qualquer tipo de material nas cofragens durante a sua movimentação.
Equipamentos	Queda Ferimento	- Iluminar as cofragens, as passagens de serviço e as escadas.
	Falsa manobra	- Dispor de ligação radio-telefone entre a passagem de trabalho, a grua e o solo.
Armaduras	Queda Ferimento	- Ver “Armaduras ordinárias”. - Prefabricar as gaiolas de armaduras na área de pré-fabricação.
Betonagem	Queda Choque	- Ver “Betonagem”. - Betonar unicamente a partir das plataformas de trabalho.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Betonar à bomba ou com tubo mergulhador. - Interditar ao pessoal a descida ao fundo da cofragem. - Dar ao gruísta uma excelente visibilidade.
		- Fundir os plintos dos aparelhos de apoio antes da retirada das passagens de trabalho, ou seja, antes da descofragem. Caso contrário, aguardar pela fase de construção do tabuleiro.

EQUIPAMENTOS E ACABAMENTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Lancis	Esmagamento	- Manipular os lancis por aperto através de pinças serradas.
Tapete betuminoso	Queda	- Interditar a execução da regularização betuminosa e da camada de desgaste sem a conclusão do trabalho dos esgotos ou na falta de Guarda-corpos provisórios ou definitivos.
	Tombamento Ferimento	- Arranjar o acesso ao tabuleiro para o camião do asfalto e restantes máquinas. - Interditar a circulação de estaleiro sobre o tabuleiro.
	Poeira	- Preparar a conclusão de superfície controlando as emissões de poeira através de aspirador acoplado à máquina da regularização da Superfície.
	Queimadura Explosão Dermatose	- Proteger o pessoal com máscara, luvas e botas. - Controlar as máquinas transportando o asfalto quente e restantes equipamentos através de entidades competentes.

ATRAVESSAMENTO RODOVIÁRIO E DESVIOS RODOVIÁRIOS:

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Ferimento	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI” e “Sinalização do estaleiro e acessos”. - Respeitar o protocolo estabelecido com a entidade exploradora da via, designadamente: • O plano de sinalização provisória; • Organizar o estaleiro em duas partes distintas, de um e outro lado da via; • Vedar o atravessamento da via; • Colocar barreiras de segurança em betão para proteger os estaleiros dos riscos devidos à circulação; • Colocar uma pré-sinalização e uma sinalização visíveis de dia e de noite que permitam limitar ou interromper a circulação; • Não organizar o aprovisionamento a partir da via atravessada.
Movimentação de terras	Desabamento	- Blindar e proteger as escavações na vizinhança das vias atravessadas.

ANEXO 8 –

FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL) E DECLARAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), EM FUNÇÃO DA PARTE DO CORPO A PROTEGER

MEDIDAS PREVENTIVAS A TER EM CONTA COM ALGUNS TRABALHADORES

FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL) E DECLARAÇÃO

DISTRIBUIÇÃO DE EPI			
Dono de Obra:			
Obra:			
Empreiteiro:			
Nome do trabalhador:		N.º:	
Designação do EPI	Riscos	Recepção	Devolução
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
DECLARAÇÃO			
Declaro que recebi os Equipamentos de Protecção Individual acima referidos, comprometendo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado, e a participar todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento. Data: / / Assinatura:			
Responsável pela segurança:			
Assinatura:			
Director Técnico da Obra:			
Assinatura:			

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), em Função da Parte do Corpo a Proteger

PROTECÇÃO	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Cabeça	Ferimento	- Capacete de estaleiro.
	Ruído	- Capacete anti-ruído ou protecção dos ouvidos: obrigatório a partir de 80 dba.
	Corpos estranhos nos olhos	- Óculos ou viseiras com filtros adequados aos riscos encontrados (soldadura, corte, desbaste, pulverizações, betonagem, etc.).
	Inalação de produtos perigosos	- Máscaras nariz/boca: adaptar a sua natureza aos riscos encontrados (poeiras, gaz). - Mudar frequentemente o filtro.
Mãos	Ferida Queimadura	- Luvas resistentes de couro espesso ou rede metálica.
Joelhos	Reumatismo	- Joalheiras para atalochagem.
Pés	Esmagamento Picada Queimadura Desconforto	- Botas de segurança: • De couro; • Com biqueira e sola de aço; • Com sola resistente ao calor dos betuminosos; • Galochas; • Isoladoras de electricidade.
Corpo	Queimadura	- Avental, manguitos e polainas de soldador. - Uniforme estanque para injeções de cera em cabos de pré-esforço.
	Ferimento	- Colete reflector (trabalho nocturno).

PROTECÇÃO	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Hidrocussão Asfixia	- Escafandro.
	Queda	- Cintos de segurança com absorção de energia e enroladores ligados a um cabo de salvação.
	Desconforto Aprisionamento Asfixia	- Fato impermeável, fato-macaco ou roupas justas ao corpo (2 peças).
	Afogamento	- Colete salva-vida com apoio de cabeça. - Bóia de salvação ligado a cabo náutico.

Medidas preventivas a ter em conta com os seguintes trabalhadores:

CARPINTEIROS

- Não devem utilizar “tábuas de pé” com pregos, com nós ou com falhas que diminuam a sua resistência.
- É proibido retirar as protecções instaladas nas máquinas, ferramentas de corte e perfuração.
- Devem assegurar-se de que as máquinas eléctricas, incluindo as portáteis, estão em bom estado de funcionamento e que têm as protecções adequadas.
- A madeira deve ser aproximada da máquina, ferramenta de corte em posição estável e bem segura, mantendo sempre as mãos a uma distância segura das ferramentas de corte.
- Não devem depositar a madeira nas zonas de circulação ou, à volta das máquinas, nos espaços necessários para trabalhar.
- É proibido o uso de vestuário folgado.
- Devem assegurar-se que o piso de circulação e de operação se encontra em bom estado.
- Não devem descer às escavações e poços sem verificar a estabilidade dos solos e a sua contenção. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Sendo necessário entivar, devem assegurar que a entivação acompanhe a frente da escavação.
- Ao construir a entivação, devem assegurar a resistência dos elementos, garantir a estabilidade da estrutura, elevar os elementos verticais da entivação acima da superfície da escavação, instalar escadas de acesso, montar passadiços sobre a escavação e sinalizar a superfície da escavação.
- Não devem retirar elementos da cofragem sem autorização da sua chefia.
- Deve, comunicar ao encarregado, qualquer anomalia ou falta de condições de segurança.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Cortes
- . Perfurações
- . Quedas
- . Electrocussão

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Protectores auriculares.
- Luvas de protecção química.
- Luvas de protecção mecânica.

ARMADORES DE FERRO

- Não devem colocar ferros ou armações nas zonas de circulação.
- Devem resguardar as pontas dos ferros em espera que causem perigo.
- Devem verificar se as ferramentas eléctricas estão em bom estado de funcionamento e se têm protecções adequadas.
- Devem amar o ferro segundo as instruções do encarregado.
- Devem amarrar bem o ferro e, sempre que necessário, fazer o escoramento para garantir a estabilidade da armadura.
- Devem utilizar as rebarbadoras em bom estado de funcionamento e de modo adequado.
- Não devem utilizar escadas de mão como posto de trabalho.
- Devem assegurar junto do encarregado as condições de segurança necessárias à boa execução do trabalho.
- Não se devem fazer transportar em equipamentos sem as condições de segurança adequadas.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- Quedas.
- Cortes.
- Perfurações.
- Entalamentos.

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de Protecção mecânica.
- Protectores auriculares.

PEDREIROS / TROLHAS

- Devem conhecer o trabalho que lhes foi distribuído.
- Não devem descer às escavações e poços, nem entrar em condutas ou galerias sem verificar as condições de segurança. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Não devem retirar elementos da cofragem sem ordem de trabalho do encarregado.
- Devem manter as escadas de mão fixadas e equilibradas.
- Não devem utilizar as escadas de mão como posto de trabalho. Não as devem subir com objectos nas mãos.
- Devem utilizar os locais próprios para circular. Não devem saltar obstáculos.
- Devem retirar da via de circulação qualquer objecto que crie perigo para os que nele circulam.
- Devem tomar os cuidados necessários com a energia eléctrica.
- Devem assegurar-se do bom estado dos equipamentos e ferramentas portáteis.
- Não devem conduzir veículos ou máquinas sem estarem habilitados.
- Não devem permanecer na zona de manobras das máquinas e veículos pesados.
- Devem acondicionar a carga a movimentar de forma estável e amarrada de forma adequada.
- Não devem permanecer debaixo das cargas em movimento.
- Não ser transportados em equipamentos sem condições adequadas.
- Não devem queimar resíduos no estaleiro, nem fazer fogo junto de produtos inflamáveis.
- Devem comunicar ao encarregado qualquer anomalia ou falta de condições de segurança.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Cortes

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de protecção mecânica.
- Luvas de protecção química.
- Protectores auriculares.
- Máscara filtrante anti-poeira.
- Óculos de protecção.
- Vestuário contra intempéries.

SERVENTES

Devem informar-se sobre o modo de realizar o seu trabalho.

- Não descer às escavações e poços, nem entrarem em condutas ou galerias sem ordem de trabalho do encarregado. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Devem manter as escadas de mão fixadas e equilibradas.
- Não devem utilizar as escadas de mão como posto de trabalho, nem subi-las com objectos nas mãos.
- Devem utilizar os locais próprios para circular. Não devem saltar obstáculos.
- Devem retirar da via de circulação qualquer objecto que crie perigo para os que nela circulam.
- Devem tomar os cuidados necessários com a energia eléctrica.
- Não devem usar os equipamentos ou ferramentas cujo funcionamento desconheçam.
- Não devem conduzir, ainda que momentaneamente, veículos ou máquinas sem estarem habilitados para tal.
- Devem usar as posições adequadas do corpo para movimentar carga. Devem privilegiar os meios mecânicos para o transporte de carga.
- Não se devem fazer transportar em equipamentos sem condições de segurança adequadas.
- Não devem queimar resíduos no estaleiro, nem fazer fogo junto de produtos inflamáveis.
- É obrigatório o uso de equipamentos de protecção individual. (capacete, botas, luvas).

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Cortes

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de protecção mecânica.
- Luvas de protecção química.
- Protectores auriculares.
- Máscara filtrante anti-poeira.
- Óculos de protecção.
- Vestuário contra intempéries.

MARTELEIROS

- Devem informar-se antecipadamente sobre a zona e os limites do trabalho a executar.
- Devem escolher a ferramenta adequada (martelo, perfuradora, demolidora) ao tipo de trabalho a executar.
- Não devem forçar a ferramenta como alavanca para desprender partes de material.
- Devem manobrar a ferramenta apenas com os braços e não aplicar outras partes do corpo para fazer força.
- Devem manobrar a ferramenta de cima para baixo e se necessário utilizar plataformas para se colocar na melhor posição de trabalho.
- Não devem executar os trabalhos em cima da escada sem mão.
- Devem assegurar-se do bom estado dos equipamentos e ferramentas e comunicar qualquer anomalia.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Lesões musculares
- . Perda de audição
- . Quedas
- . Perfurações

CONDUTORES / MANOBRADORES

Antes de iniciar o trabalho devem verificar:

- A demarcação de redes técnicas no local de trabalho.
- A inclinação e estabilidade dos solos.
- A sequência e posição adequadas das manobras a realizar.
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção.
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização de veículo.
- A existência de extintor na cabine.
- As condições gerais adequadas de segurança do veículo.
- A realização das revisões periódicas.
- Devem circular de acordo com a sinalização do local.
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado da via.
- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas.
- Devem observar as indicações de estabilidade do veículo em declive e verificar a estabilidade do solo da plataforma em que realizem os trabalhos.
- Devem guardar distâncias de segurança.
- Não é permitido o transporte de pessoas fora das cabines ou das caixas apropriadas para transporte de pessoas, nem ultrapassar a lotação de segurança.
- Não é permitido estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os órgãos hidráulicos estabilizados e os sistemas de segurança e de imobilização accionados.
- É obrigatório a utilização do equipamento de protecção individual adequado.
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

MOTORISTAS

Antes de iniciar o trabalho verifique:

- O modo adequado de executar o trabalho.
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção.
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização do veículo.
- A existência de extintor na cabine.
- A realização das revisões periódicas.
- Devem circular de acordo com as regras e a sinalização do local.
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado do local.
- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas.
- É proibido transportar pessoas sem que o veículo tenha condições de segurança adequadas.
- Não devem estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os sistemas de segurança e de imobilização accionados.
- Não devem iniciar marcha sem assentar a báscula e sem fechar os taípais.
- Não devem transportar carga em excesso e assegurar-se do seu bom acondicionamento.
- Devem descarregar os equipamentos e materiais apenas nos locais próprios e autorizados.
- Devem garantir a limpeza do veículo e não largar lamas na via pública.
- É obrigatório o uso de equipamento de protecção individual adequado.
- Devem comunicar as anomalias e confirmar a sua reparação.
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

ANEXO 9 – FICHA DE CONTROLO DO EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO E RECOMENDAÇÕES AO EQUIPAMENTO EM OBRA

CONTROLO DO EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO							
Dono de Obra:							
Obra:							
Empreiteiro:							
Coordenador de segurança e saúde:							
Equipamentos de Estaleiro		Revisões periódicas		Inspeção-geral		Reverificação	
Cód.	Designação	Última revisão	Próxima revisão	Não conformidades detectadas	Corrigir até	Efectuada em	Rúbrica
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
Responsável pelo controlo			Coordenador de Segurança		Director Técnico da Obra:		
Ass:			Ass:		Ass:		
Data:			Data:		Data:		

Recomendações ao equipamento em obra:

MAQUINARIA EM OBRA

Riscos detectáveis:

- Capotamentos
- Afundamentos
- Choques
- Formação de atmosferas nocivas
- Ruído
- Explosão e incêndios
- Quedas em qualquer nível
- Atropelamentos
- Cortes
- Golpes
- Golpes e projecções
- Contactos com energia eléctrica
- Riscos inerentes ao próprio lugar de utilização
- Riscos inerentes ao trabalho a executar

Medidas preventivas:

- As máquinas - ferramentas com vibração estarão dotadas de mecanismos de absorção e amortização.
- Os motores com correias de transmissão estarão dotados de carcaças protectoras (serras, compressores, etc.).
- As carcaças protectoras de segurança devem permitir a visão do objecto protegido, (tambores de enrolamento, por exemplo).
- Os motores eléctricos estarão protegidos por carcaças eliminadoras do contacto directo com energia eléctrica.

- Não é permitida a manipulação de qualquer elemento componente de uma máquina accionada por energia eléctrica que esteja ligada à rede.
- _ As engrenagens de qualquer tipo, de accionamento mecânico, eléctrico ou manual, devem estar protegidas por carcaças de segurança.
- As máquinas que estejam a funcionar de forma irregular ou deficiente, devem ser retiradas imediatamente para reparação.
- As máquinas avariadas não devem ser retiradas sem sinalização “MÁQUINA AVARIADA NÃO LIGAR”.
- Não é permitida a manipulação e operações de ajuste ou de reparação de máquinas por pessoal não especializado.
- Como medida de precaução, a fim de evitar que uma máquina avariada seja posta em funcionamento, devem-se bloquear os arrancadores ou extrair os fusíveis eléctricos.
- Só pessoal autorizado e habilitado para o efeito deve utilizar as máquinas e ferramentas.
- As máquinas cujo corte seja manual, devem ser apoiadas sobre elementos nivelados e firmes.
- O levantar e o descer de uma máquina deve efectuar-se sempre na vertical.
- As cargas suspensas devem estar sempre no ângulo de visão dos maquinistas, gruistas, de modo a evitar os acidentes por falta de visibilidade no transporte da carga.
- Sempre que haja falta de visão na trajectória da carga para o maquinista, deve-se providenciar o auxílio da operação mediante operários, utilizando sinais pré-acordados.
- Todas as máquinas com alimentação à base de energia eléctrica estarão dotadas de tomada de terra em combinação com disjuntores diferenciais.
- Os trabalhos de elevação e transporte de cargas devem ser suspensos sempre que os ventos sejam superiores a 60 km/h.

MAQUINARIA PARA MOVIMENTOS DE TERRAS EM GERAL
--

Riscos mais comuns:

- Capotamento.
- Colisão.
- Atropelamento.
- Operações de manutenção (queimaduras, entaladelas).
- Projecções.
- Desprendimento de terras a cotas inferiores.
- Vibrações.
- Ruído.
- Poeiras.
- Desprendimento de taludes sobre a máquina.
- Desprendimento de árvores sobre a máquina.
- Quedas ao subir e descer da máquina.
- Passadas em má posição sobre as correntes ou rodas.

Medidas de prevenção:

- As máquinas utilizadas nos movimentos de terras estarão dotadas de faróis, de faróis de marchetarás, servofreio, travão de mão, avisador sonoro de marchetarás, retrovisor de ambos os lados, pórtico de segurança anti-capotamento e anti-impactos e de um extintor.
- As máquinas para movimentos de terra a utilizar em obra, devem ser inspeccionadas diariamente, de modo a verificar o bom funcionamento do motor, dos sistemas hidráulicos, de travagem, de direcção, de luzes, de avisador sonoro de marchetarás, de transmissões, das correntes e dos pneus.
- O pessoal responsável pela inspecção das máquinas deve elaborar um relatório das revisões efectuadas que fará presente ao encarregado e que estará à disposição do director da Obra.
- Não é permitida a presença de trabalhadores ou a execução de trabalhos no raio de acção das máquinas, de modo a evitar riscos de atropelo.

- Não é permitido descansar na sombra que as máquinas projectam.
- É expressamente proibido trabalhar com máquinas na proximidade de linhas eléctricas sem que estejam reunidas as condições de segurança legalmente exigidas.
- Em caso de contacto com linhas eléctricas, com máquinas de rodados pneumáticos, o maquinista deve permanecer imóvel no seu posto e solicitar auxílio por meio da buzina. Antes de se realizar qualquer acção deve inspeccionar-se os pneus, a fim de detectar o ponto de contacto eléctrico com o terreno e de ser possível, ao maquinista, o salto sem risco de contacto eléctrico. O maquinista saltará fora da máquina sem tocar em simultâneo na máquina e no terreno.
- Antes de abandonar a cabine, o maquinista deve verificar se a máquina fica travada com o travão de mão, desligar o motor e retirar a chave do contacto, a fim de evitar riscos.
- Os degraus de acesso à cabine devem estar limpos de areias, terras ou óleos, afim de evitar riscos de queda.
- Não é permitido o transporte de pessoas em máquinas afim de evitar riscos de queda e atropelamentos.

NOTA: *Pode-se considerar como excepção as máquinas que possuem assento próprio para acompanhante com a função de auxiliar os trabalhos.*

- Não são permitidos trabalhos de manutenção ou reparação das máquinas com o motor em movimento.
- Devem ser instaladas barreiras de segurança a distância considerada segura da coroação dos taludes de modo a evitar-se riscos de queda das máquinas.

ANEXO 10 –

- **PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO**
- **REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO**
- **REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS**

Dono de Obra:							N.º	Pág. :	
Representante do Dono-de-Obra:									
Obra:									
Fiscalização:									
Empreiteiro:									
Director Técnico da obra:									
Projectista:									
Coord. de Segurança e Saúde no projecto:									
Coord. de Segurança e Saúde na obra:									
Elemento / Operação de construção:									
Verificações/Tarefas		Riscos	Documentos de referência		Acções de preventivas			Frequência de inspecção	PP
				PC	PI	outras	descrição		
Verificado por:									
Data: / /									
Aprovado por:									
Data: / /									

PI = Protecções individuais

PP = Ponto de paragem

REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO

Dono de		N.º	pág.:
Obra:			
Representante do Dono de Obra:			
Obra:			
Fiscalização:			
Empreiteiro:			
Director Técnico da obra:			
Projectista:			
Elemento / Operação de construção:			
Localização/actividade			
Verificação das medidas	PP	Resultados	
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:

REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS

Dono de Obra:	N.º	pág.:
Representante do Dono de		
Obra:		
Obra:		
Fiscalização:		
Empreiteiro:		
Director Técnico da obra:		
Descrição da não conformidade:		
Localização:		
Data:		
Hora:		
Descrição das acções correctivas/preventivas:		
Corrigir até:		
Execução das acções correctivas/preventivas:		
Data:		
Hora:		
Representante do Dono de		
Obra:		
Fiscalização:		
Director Técnico da Obra:		
Coordenador de Segurança:		

ANEXO 11 – Registo de Acidente

REGISTO DE ACIDENTE

Entidade empregadora:		
Companhia de seguros:		Apólice n.º :
Dados de sinistrado		
Nome:		
Morada:		
Estado civil:	Categoria profissional:	
Idade:	Sexo:	Data de admissão ao serviço:
Dados do acidente		
Data e hora do / / às __:__h		
acidente:		
N.º de sinistrados no acidente:		Identificação n.ºs:
Testemunhas:		
Local do acidente:	Domicílio-trabalho	Trabalho - domicílio
	Dentro do estaleiro	Fora do estaleiro
onde:		
Breve descrição do acidente:		
Medidas de prevenção adoptadas:		
Destino do sinistrado		
Data: / / Hora: __:__h		
Posto Médico		Hospital:
Causa do acidente		
Atropelamento	Choque de objectos	
Capotamento	Esforço físico excessivo/movimento	
Colisão de veículos	falso	
Compressão por um objecto ou entre objectos	Explosão/Incêndio/Contacto com temperaturas extremas	
Contacto com energia eléctrica	Intoxicação	
Contacto com substâncias nocivas ou radiações	Queda em altura nível Queda de objectos	
Soterramento	Outras	
Tipo de lesão		
Amputação	Ferida/golpe	
Asfixia	Fractura	
Concussão/lesões internas	Lesões múltiplas	
Contusão	Luxação	

Distensão	Queimadura
Electrocussão	Traumatismo
Entorse	Outras
Esmagamento	
Parte do corpo atingida	
Cabeça, excepto olhos	Mãos(s), excepto dedos
Olhos	Dedo(s) da mão
tronco, excepto coluna	Membros inferiores, excepto pernas, pés e dedos
Coluna	Perna(s)
Membros superiores, excepto braços, mãos e dedos	Pé(s), excepto dedos
Braços(s)	Dedos do pé
	Localizações múltiplas
Consequências do acidente	
Sem capacidade	
Incapacidade temporária	
Regresso ao trabalho em __ / __ / __	
Incapacidade permanente __ %	
Morte	
Observações	
Encarregado	
Ass:	Data:
Responsável pela segurança	
Ass:	Data:
Director de Obra	
Ass:	Data:

ANEXO 12– FICHA DE EMERGÊNCIA

FICHA DE EMERGÊNCIA

	TELEFONE
SOS - Número Nacional de Socorro	112
Bombeiros	
Intoxicações (Centro de Informações Anti-veneno)	
Protecção Civil	
Polícia	
Socorrista	
Médico	
Hospital	
Posto Médico	
SAP – Serviço de Atendimento Permanente	
Farmácia	
J. F. de Pessegueiro do Vouga	
Electricidade (EDP)	
Gás ()	
Telefones	
IDICT- Instituto de Desenvolvimento e Inspeções das Condições de Trabalho	256 201760
Companhia de seguros	
Coordenador de Segurança e Saúde	
Directos Técnico da Empresa	
Fiscalização	

ANEXO 13 –

- ***HORÁRIO DE TRABALHO;***
- ***PLANO DE TRABALHOS;***
- ***CRONOGRAMA DE MÃO DE OBRA***

ANEXO 14 – RISCOS GERAIS (RECOMENDAÇÕES)

SEGURANÇA COLECTIVA E SAÚDE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Métodos de organização	Improvisação Incoerência	- Pôr em funcionamento os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho. - Pôr em funcionamento as comissões de higiene e segurança no trabalho. - Aprofundar, actualizar e concretizar o plano de segurança e saúde (PSS), por forma a torná-lo preciso e específico às tarefas a realizar e às diferentes funções profissionais existentes em estaleiro. - Relatório semanal de segurança, incluindo: • o registo dos acidentes, por causas, localização e natureza das lesões e consequências ao nível da incapacidade provocada e respectivo tratamento estatístico; • os relatórios de vistoria dos equipamentos baseados em “check-lists” adequadas; • a composição das diferentes equipas de trabalho; • a correcção e/ou ajustamento do PSS em relação às tarefas em curso; • a pormenorização do PSS relativamente às próximas tarefas. - Concretizar um plano de acções de formação para o pessoal em obra, sobre os métodos de trabalhos e os riscos que pode correr, juntamente com as medidas de segurança que deverá empregar. - Estabelecer, actualizar e difundir o plano de organização dos socorros: • lista nominativa dos socorristas por equipa; • acessos adequados às frentes de trabalho, em condições de circulação permanente; • área para helicóptero; • telecomunicações.
		- Afixar os procedimentos de segurança, designadamente

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		no uso dos equipamentos de trabalho e materiais e dos correspondentes equipamentos de protecção individual (EPI). - Utilizar sempre os equipamentos adequados às tarefas. - Controle do estado dos equipamentos por entidade competente: periodicidades. - Verificar a qualificação ou habilitações dos operários especializados designados. - Estabelecer plano de visitas: • lista com a identificação dos diferentes intervenientes e responsáveis na obra; • identificação dos acompanhantes para as visitas ao estaleiro da obra; • obrigatoriedade do visitante utilizar todos os EPI necessários ao decurso da visita; • entrega de plano com identificação dos locais de risco e da localização das instalações; • Identificação fácil das pessoas em estaleiro pelas cores dos capacetes, assim diferenciados: ♦ Dono da Obra e Fiscalização ... azul, autocolante JAE ♦ Director de Obra e técnicos do construtor ... castanho, autocolante da empresa ♦ Encarregados ... verde, autocolante da empresa ♦ Trabalhadores ... amarelo, autocolante da empresa ♦ Visitas ... branco ♦ Pessoal de segurança e saúde, incluindo socorristas ... vermelho, autocolante da empresa
Disciplina e Responsabilidade	Alcoolismo	- Consumo de álcool: • Interdito o consumo de bebidas alcoólicas no estaleiro, salvo quando a acompanhar a refeição principal (almoço ou jantar), não podendo a quantidade ultrapassar 33 cl por pessoa;
		• Suspensão do trabalhador com taxa de alcoolemia igual ou superior a 0.5, considerando-se quebra anormal

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	De todo o tipo	e injustificada da produtividade. • Dispor de aparelhos de medida regularmente aferidos. - Transporte de trabalhadores: • O transporte dos trabalhadores no estaleiro e entre o estaleiro e a estrada mais próxima é da responsabilidade do Adjudicatário; • O transporte entre o estaleiro e a estrada mais próxima só deverá ser feito em veículos com cabine reservada ao transporte de passageiros; • O transporte dentro do estaleiro deverá ser feito, sempre que possível, nas condições anteriores, ou ainda em veículos automóveis de carga, adaptados para transporte de pessoal com bancos fixados ao veículo e dotados de encostos sólidos, devendo ainda possuir uma cobertura com aberturas laterais para adequada ventilação e iluminação e escada com dispositivo de fixação. • É proibido: ◆ proceder ao transporte de trabalhadores em atrelados e camiões basculantes; ◆ transportar simultaneamente trabalhadores e material ou equipamentos pesados; ◆ exceder a lotação da cabine e transportar trabalhadores em pé; ◆ iniciar a marcha com os taipais abertos.
Protecção colectiva	De todo o tipo	- Adotar disposições múltiplas: • pórticos protectores de linhas eléctricas; • sinalização rodoviária, aérea e fluvial; • sinalização de segurança; • balizagem das frentes de trabalho; • balizagem luminosa; • extintores nos locais de maior importância e perigosidade: instalações sociais, escritórios, oficinas, armazéns; • interruptores diferenciais; • tomadas com terra; • meios auxiliares de topografia com isolamento eléctrico;

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		• guarda-corpos; • escadas de serviço; • elevadores; • veículos com cabine coberta ou com pórtico de segurança para o caso de tombamento; • pára-raios; • protecções específicas (Ver “Atravessamentos”).
Protecção civil	De todo o tipo	- Vedação do estaleiro. - Interdição do acesso das pessoas à obra: guarda da obra. - Sinalização diversa: • proibição de entrada a pessoas estranhas à obra; • entrada e saída de viaturas pesadas nos acessos à obra; • limitações de velocidade e outras; • luminosa nocturna perceptível a distância razoável.
Socorrismo	Agravamento de ferimentos	- Posto de primeiros socorros com horário de funcionamento idêntico ao do trabalho na obra e dispondo de, pelos menos: • Manual de Socorrismo da Cruz Vermelha Portuguesa (C.V.P.); • Maca com cobertura; • Maca de concha para o deslocamento vertical de um ferido situado em poços ou em pilares de grande altura; • Caixa de farmácia contendo ligaduras, compressas, desinfectantes, produtos para golpes, lavagens dos olhos, etc.; • Sacos plásticos esterilizados; • Caixa com blocos de gelo, por forma a conservar um membro cortado colocado dentro de um saco plástico esterilizado; • Lençol em alumínio esterilizado; • Insuflador. - O material consumido deverá ser imediatamente repostado, sem prejuízo duma vistoria mensal. - Formar e nomear um socorrista por equipa.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Ver “Atravessamento fluvial”.
		- Lista de telefones do INEM, urgências, ambulâncias e táxis para garantir um rápido transporte dos possíveis acidentados aos centros de assistência. - Lista de localização dos diferentes centros de assistência para onde se pode deslocar os acidentados para o seu mais rápido e efectivo tratamento. - Registo semanal de acidentes e ferimentos a incluir no relatório semanal de segurança.
Medicina Preventiva	Incapacidade	- O adjudicatário disporá de um serviço médico de apoio à obra. - Consulta médica antes da admissão na obra e pelo menos uma vez por ano.
Acidente Grave	Poluição De todo o tipo	- Análise de água para consumo dos trabalhadores para garantir a sua potabilidade caso não provenha da rede de abastecimento. - Chamar uma ambulância, dando as seguintes informações: • local do acidente; • tipo de acidente • tipo de suspeita de ferimento - Ir ao encontro da ambulância para indicar o caminho para o local do acidentado. - A área do acidente deverá permanecer intacta até à chegada do responsável pela segurança, que conduzirá a investigação do acidente. - O não cumprimento das duas regras anteriores, só é justificável para se poder socorrer o acidentado ou para se tomar a área segura. - Manter o acidentado em posição o mais confortável

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		possível não o movendo antes da chegada da ambulância.

HIGIENE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Instalações para o pessoal	Estorvo Insalubridade Desconforto	- A situar em local onde o descanso do pessoal não seja perturbado. - É constituído por dormitório, zona de vestuário, serviços de higiene e refeitório, devidamente dotados. - O dormitório deverá garantir pelo menos 5.5 m3/ocupante e ter um pé-direito mínimo de 3 metros. - A zona de vestuário dispõe de cacifos individuais com chave, cadeiras e aquecimento. - Os serviços de higiene têm no mínimo um lavatório e um duche de água quente e fria por cada dez trabalhadores e um WC por cada quinze trabalhadores, dispondo de espelhos e aquecimento - O refeitório dispõe de mesas e cadeiras, lavatórios, fogão para aquecimento de comidas, aquecimento e recipientes para o lixo. - As paredes e o chão devem ser facilmente laváveis. - Ventilação através de janelas protegidas por redes plásticas anti-insecto. - Iluminação natural e eléctrica. - Aquecimento e climatização. - Contentores de lixo para resíduos orgânicos. - Limpeza diária. - Desinfecções trimestrais. - Afixação de informação sobre higiene, saúde e segurança no trabalho.
Escritórios Oficinas Armazéns	Estorvo Insalubridade Desconforto	- Manter a ordem e a limpeza das instalações. - Afixação de informação sobre higiene, saúde e segurança no trabalho.
Acessibilidades	Estorvo Desconforto	- Manter a ordem e a limpeza.

LOCAL DE ESTALEIRO

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	De todo o tipo	- Avaliação genérica do plano de estaleiro: • superfície disponível (escritórios, oficinas, armazéns e circulação); • acessibilidade (caminhos de acesso, características geométricas); • intensidade do tráfego das vias atravessadas ou adjacentes (rodoviária, ferroviária, fluvial); • clima, relevo e ambiente; • proximidade de outros estaleiros e instalações industriais; • identificação dos serviços afectados. - Interditar qualquer instalação de estaleiro sob um tabuleiro em construção.
Arranjo do local	Estorvo Insalubridade Desconforto Poluição Electrocussão	- Avaliação de pormenor do plano de estaleiro: • infra-estruturas ♦ caminhos de circulação no estaleiro; ♦ ligações às redes de águas e esgotos, electricidade e telefone; ♦ iluminação pública; ♦ sinalização no estaleiro e acessos; ♦ vedação e guarda. • disposição completa das diferentes áreas de trabalho: ♦ armazenamento de materiais e equipamentos (central de betão, cimbres, cofragens, armaduras, etc.); ♦ estacionamento (veículos particulares e de estaleiro, betoneiras, etc.); ♦ lavagem de betoneiras e dos rodados dos camiões; ♦ oficinas de moldagem (ferramentaria, carpintaria, pré-fabricações diversas, etc.); ♦ laboratórios. • plano das oficinas com a disposição dos postos de trabalho, máquinas, armazenamento e circulação de peões e equipamentos;

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		• plano das instalações para o pessoal (Ver “Higiene”); • plano da sala de formação do pessoal; • plano do posto de primeiros socorros; • localização dos vazadouros de entulho. - Garantir permanentemente o bom desempenho das infra-estruturas. - Isolar as áreas reservadas aos sub-empregados autorizados (escritórios, oficinas, armazéns, alojamentos). - Dar às instalações um carácter funcional e confortável.
Controle das instalações	De todo o tipo	- Assegurar os controlos previstos para as instalações eléctricas, pódicos, cubas, extintores, reservatórios, etc.
Manutenção		- Ter em dia o plano de estaleiro. - Proceder a novos controlos após qualquer modificação das redes de abastecimento.
	Insalubridade	- Assegurar permanentemente a limpeza e a ordem do estaleiro.

ANEXO 15 – REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE

REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE		
Dono de Obra:		
Obra:		
Empreiteiro:		
Coordenador de segurança e saúde:		
Director técnico da obra:		
<u>Versão do PSS</u>	<u>Data</u>	<u>Recepção da Adaptação/Evolução</u>
		Nome:
		Assinatura:
		N.º de cópias:
DECLARAÇÃO		
Declaro que recebi as Adaptações/Evolução do Plano de Segurança e Saúde acima referido, comprometendo-me a adaptar a obra de acordo com as novas Alterações/Evoluições .		
Data: / / Assinatura:		
Responsável pela segurança:		
Assinatura:		
Director Técnico da Obra:		
Assinatura:		

PROGRAMA DA AUDITORIA

Agenda da Auditoria:

Data:

NOTA DE NÃO CONFORMIDADES/OBSERVAÇÕES

Área Auditada:

Responsável:

Data:

Lista de não Conformidades/Observações:

Coordenador da Auditoria:

Data: / / .

RELATÓRIO DA AUDITORIA

Âmbito:

Área:

Entidade Auditada:

Responsáveis Contactados:

Data da Auditoria:

Auditor:

RESUMO DA AUDITORIA:

Coordenador da Auditoria:

Data: / / .

<u>NOTA DE NÃO CONFORMIDADES</u>	
<u>Acções Correctivas a Empreender:</u>	
<u>Prazo Acordado:</u> <u>Responsável pela Acção:</u> <u>Rubrica:</u> <u>Data:</u>	
Acções Concluídas e Satisfatórias	
<u>Responsável pela segurança:</u> <u>Data: / / .</u>	

<i>ANEXO 17 – LISTA DE VERIFICAÇÕES</i>
--

ANEXO 18 – MEDIDAS DE PROTECÇÃO COLECTIVA

ESCAVAÇÕES :

DESMONTE

Nesta fase da obra identificam-se geralmente os seguintes riscos:

- Deslizamento de terras ou rochas.
- Desprendimento de terras ou rochas por efeito de vibrações causadas por maquinaria ou veículos próximos.
- Desprendimento de terras ou rochas em escavações abaixo do nível freático.
- Desprendimento de terras ou rochas devido a infiltrações de águas e ao aumento das cargas hidrostáticas.
- Desprendimento de terras ou rochas devido à sobrecarga dos bordos das escavações.
- Desprendimento de terras ou rochas devido a vibrações fortes de temperatura e que produzem alterações no terreno.
- Desprendimento de terras ou rochas devido às variações de humidade do terreno.
- Aluimento de terras por alteração da estabilidade rochosa de um declive.
- Desprendimento de terras ou rochas pela falta de talude adequado.
- Desprendimento de terras ou rochas por acção das máquinas.
- Desprendimento de terras ou rochas por falta de entivações.

TRINCHEIRAS OU VALAS

Nesta fase da obra podemos identificar os seguintes riscos:

- Repercussões nas estruturas de outras construções.
- Colapso de construções circundantes.
- Desabamento de rochas.
- Desabamento de terras.
- Deslizamento da coroação dos taludes.
- Desabamento de terras ou rochas por infiltrações.
- Desabamento de terras ou rochas por sobrecarga nas bermas da escavação.
- Desprendimento de terras ou rochas por efeito de vibrações causadas por maquinaria ou veículos próximos.
- Desprendimento de terras devidas a alterações do corte em causa evitando a exposição às intempéries por longo período de tempo.
- Desprendimento de terras devido à existência nas proximidades das escavações, de árvores, postes, etc.
- Desprendimento de terras ou rochas por afloramento do nível freático.

MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR:

- Antes de se dar início aos trabalhos deve-se inspeccionar cuidadosamente o corte do terreno a fim de verificar se existem fendas que possam originar a rotura e o desmoronamento das terras.
- Se os trabalhos de escavação são executados com máquinas, não se deve ultrapassar em mais de um metro a altura máxima de terras acima do balde da escavadora.

- As terras e outros materiais retirados da escavação não devem ser colocados a menos de dois metros do bordo, a fim de se evitar sobrecargas adicionais dos materiais.
- Devem eliminar-se todos os restos de escavações que pela sua situação ou instabilidade possam desmoronar-se.
- Deve-se sinalizar a distância mínima de segurança de aproximação ao bordo da escavação, que será de 2 metros, traçando uma linha com gesso, cal ou outro produto facilmente visível.
- Qualquer trabalho junto ao talude deve ser suspenso se não estiverem reunidas as condições de segurança previamente definidas.
- Sendo necessário entivar, deve-se assegurar que a entivação acompanha a frente da escavação.
- Os trabalhos de escavação devem ser executados em pequenos troços, a fim de permitir que a entivação seja instalada quase em simultâneo.
- Ao construir a entivação deve-se utilizar elementos resistentes, garantir a estabilidade da estrutura, instalar escadas de acesso e montar passadiços.
- As entivações devem ser inspeccionadas pelos responsáveis da obra (director ou encarregado) antes de se iniciarem quaisquer trabalhos no coroamento ou na base das escavações.
- Não descer às escavações e poços sem verificar a estabilidade dos solos e a sua contenção. Se se pressentir desmoronamentos abandonar o local rapidamente e avisar o responsável mais directo.
- Devem suspender-se imediatamente todos os trabalhos junto das entivações que não ofereçam garantias de estabilidade, ou a sua resistência suscite dúvidas. Nestes casos os trabalhos só prosseguirão após as correcções necessárias.
- Em alguns casos é conveniente deixar testemunhos (marcos de Terra) que permitam detectar qualquer movimento do terreno que pressuponha risco de desmoronamento.
- Nenhum trabalhador deve permanecer junto de uma frente de escavação que tenha sido aberta recentemente sem que se tenha efectuado a sua limpeza e entivação.
- As entivações devem ultrapassar o nível superior das escavações de modo a evitar queda de terras, pedras ou quaisquer outros materiais que se possam desprender.
- As valas devem ser entivadas em relação à profundidade, tipo de terreno e solicitações segundo os Tipos 1, 2 ou 3.
- Os taludes serão:

Tipos de Talude	Tipos de Terreno
1/1	Terrenos movediços desmoronáveis
1/2	Terrenos brandos pouco resistentes
1/3	Terrenos muito compactos

- Conhecidas as características do terreno, nas escavações sem entivação, para garantia da posição de equilíbrio de um talude (ângulo do talude natural) devem utilizar-se os seguintes valores.

NATUREZA DO TERRENO	TALUDE	NATURAL
	TERRENO SECO	TERRENO HÚMIDO
Rocha dura	80°	80°
Rocha branda	55°	50°
Aterro	45°	40°
Compacto	45°	30°
Terra vegetal	45°	30°
Terra forte (areia + argila)		
Argila e marga	40°	20°
Gravilha	35°	30°
Areia fina	30°	20°

- Se existirem edifícios confinantes ou contíguos à escavação, deve proceder-se ao escoramento. Este será inspeccionado no início dos trabalhos e sempre que se proceda a qualquer interrupção por tempo considerável.
- Deve efectuar-se imediatamente o escoamento das águas que tenham chegado à escavação, devido à alteração do nível freático, por precipitação das chuvas ou por rotura das condutas, de modo a prevenir eventuais alterações do solo com consequências na estabilidade dos taludes.
- A circulação de veículos ligeiros deve efectuar-se pelo menos a 3 metros do bordo da escavação e os veículos pesados não devem circular a menos de 4 metros a fim de evitar sobrecargas e vibrações.
- Na abertura de poços devem considerar-se as medidas preventivas específicas, sendo que, na maioria dos casos podem ser utilizadas as medidas previstas para outros tipos de escavações. Por exemplo: quando a profundidade do poço for igual ou superior a 1,5m deve-se efectuar a entivação como modo de prevenir os desmoronamentos.

NORMAS E MEDIDAS PREVENTIVAS PARA ENCHIMENTOS (ATERROS) DE TERRAS OU PEDRAS E VAZADOUROS

- Todo o pessoal que maneja camiões, dumper, será especialista no manejo destes veículos, estando de posse da documentação de capacitação respectiva.
- Todos os veículos serão revistos periodicamente em especial nos órgãos de accionamento pneumático (hidráulico), registando-se as revisões no livro de manutenção.
- É proibido sobrecarregar os veículos acima da carga máxima admissível, que levarão sempre escrita de forma legível.
- Todos os veículos de transporte de materiais empregados, especificarão claramente “Tara” e “Carga Máxima”.
- É proibido o transporte de pessoal fora da cabine de condução, e/ou em número superior aos assentos existentes no interior.
- Cada equipa de carga para aterros será dirigida por um chefe de equipa que coordenará as manobras.
- Devem regar-se periodicamente os cortes, cargas e caixas de camião, para evitar os empoeiramentos.
- Os acessos e trajectos dos veículos no interior da obra, devem estar assinalados para evitar interferências.
- Devem instalar-se nos bordos das terraplanagens estacas de limitação sólidas para os percursos de marcha-atrás, nas distâncias assinaladas no plano.
- As manobras de marcha-atrás serão dirigidas pelo (chefe de equipa, encarregado).
- É proibida a permanência de pessoas num raio inferior a 5 metros em volta das compactadoras e calcadoras em funcionamento.
- Todos os veículos devem estar equipados com buzina automática de marcha-atrás.
- Os acessos à via pública devem ser sinalizados com sinais normalizados de “Perigos Vários”, “Perigo, Saída de Camiões” e “STOP”.
- Os veículos de compactação e calcamento devem possuir cabina de segurança de protecção em caso de Capotamento.
- Os Veículos utilizados devem possuir apólice de seguro com responsabilidade civil ilimitada.
- Devem colocar-se, ao longo da obra os cartazes de sinalização e divulgação dos riscos próprios deste trabalho (capotamento, atropelamento, colisão, etc.).
- Os condutores de veículos com cabine fechada, continuam obrigados ao uso de capacete para abandonar a cabina no interior da obra.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:

- O encarregado da obra deve conhecer todas as partes do “projecto” afim de esclarecer quaisquer dúvidas quanto à execução dos trabalhos.
- Deve-se informar sobre as medidas de segurança previstas em cada fase dos trabalhos de acordo com o Plano de Segurança.
- De organizar, diariamente as actividades, de acordo com o programa de trabalhos, procurando prevenir os riscos dos trabalhos a executar.
- Na realização dos trabalhos devem ser utilizados os meios técnicos de construção adequados e seguros. Deve ordenar a instalação e manutenção das protecções colectivas, nas escavações, nos andaimes que serão utilizados nesta fase da obra, nas escadas e noutras situações de trabalho cujo risco pode ser prevenido.
- Deve verificar ou mandar verificar por pessoal qualificado para o efeito, o bom estado de funcionamento dos equipamentos e ferramentas, no que se refere às protecções colectivas e à segurança contra riscos eléctricos.
- Deve avaliar os riscos dos trabalhos e aplicar as medidas conducentes a melhorar a prevenção. Caso não se sinta capaz deve propor medidas adequadas ao Director da Obra.
- Deve assegurar-se que as zonas de trabalhos se mantenham arrumadas em estado de limpeza e as vias de circulação desimpedidas.
- Deve mandar colocar e manter a sinalização de Segurança no estaleiro.
- Deve zelar pela reparação de equipamentos, ferramentas e outros meios de trabalho incluindo as protecções colectivas, retirando-as de utilização enquanto não oferecerem segurança.
- Deve dar o exemplo usando os equipamentos de protecção individual.
- Deve exigir aos trabalhadores o uso dos equipamentos de protecção individual.
- Deve informar o Director da Obra de todas as ocorrências bem como da insuficiência de elementos para instalar as protecções colectivas ou de insuficiência de equipamentos de protecção individual e de sinalização de segurança.

OBRIGAÇÕES DOS SUBEMPREENHEIROS:

- Os subempreiteiros que executam trabalhos em simultâneo no estaleiro devem obedecer às disposições expressas no Plano de Segurança.
- Devem velar pela segurança dos seus trabalhadores e prevenir situações que possam pôr em risco os outros intervenientes ou criar situações de risco para as máquinas, equipamentos ou instalações.
- Devem implementar todas as medidas de protecção colectiva, nomeadamente todos os equipamentos de protecção.
- Devem fornecer todo o equipamento de protecção individual de acordo com os trabalhos em curso.

OBRIGAÇÕES DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES

- Os trabalhadores independentes devem respeitar as disposições do Plano de Segurança, utilizar os equipamentos de protecção colectiva, usar os equipamentos de protecção individual em função dos trabalhos que executem e aceitar as instruções do Director da Obra e/ou do Encarregado no que respeita às instruções sobre a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

TODOS OS TRABALHADORES:

- Devem tomar os cuidados necessários em relação às máquinas ou veículos que operem no estaleiro.
- Devem manter a arrumação no estaleiro bem como desimpedidos os locais de passagem.
- Não devem retirar ou danificar as protecções colectivas e a sinalização de segurança.
- Devem usar os equipamentos de protecção individual, lembrar e incentivar os colegas a usá-los.
- Devem comunicar ao encarregado as anomalias ou condições inseguras na execução dos trabalhos.
- Não devem trabalhar ou estacionar sob cargas suspensas como por exemplo debaixo da grua aquando da movimentação das paletes.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas

TRABALHADORES À PROCURA DE EMPREGO:

- Os trabalhadores devem procurar emprego através dos próprios empreiteiros e sub-empreiteiros que estejam a actuar na obra.
- Devem ter os documentos de identificação e de residência regularizados.
- É obrigatória a sua inscrição na Segurança Social.
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro.
- Devem apenas deslocar-se aos locais a que foram autorizados.
- Não devem entrar em qualquer local de obra sem autorização.
- Devem circular apenas nas vias de circulação e ter em atenção o tráfego de veículos.
- Não devem danificar o que quer que seja.
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave.
- Devem manifestar os equipamentos portáteis e ferramentas de que são portadores.
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e desde que cumpram as regras de segurança, como o uso de E.P.I. - Equipamento de Protecção Individual.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Conflitos perturbadores

OBRIGAÇÕES GERAIS DOS EMPREGADORES

- IDENTIFICAR OS RISCOS, COMBATÊ-LOS, ANULÁ-LOS OU LIMITÁ-LOS.
- AVALIAR OS RISCOS INTEGRANDO-OS NO CONJUNTO DAS ACTIVIDADES E ADOPTAR MEDIDAS DE PREVENÇÃO.
- PLANIFICAR A PREVENÇÃO.
- DAR PRIORIDADE À PREVENÇÃO COLECTIVA.
- ELIMINAR OS EFEITOS DO TRABALHO MONÓTONO E DO TRABALHO CADENCIADO.
- ASSEGURAR A VIGILÂNCIA DA SAÚDE.
- LIMITAR O ACESSO A ZONAS DE RISCO GRAVE.
- COOPERAREM ENTRE SI QUANDO VÁRIAS ENTIDADES DESENVOLVAM SIMULTANEAMENTE ACTIVIDADES NO MESMO LOCAL.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG RCD)

Arranjo urbanístico do Largo do Couto



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

ÍNDICE

Cláusula 1.^a - ENQUADRAMENTO LEGAL E OBJETIVOS

Cláusula 2.^a - METODOLOGIA

Cláusula 3.^a - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

3.1 - DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

3.2 - DADOS GERAIS DA OBRA

Cláusula 4.^a – RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

4.1 - Caracterização da Obra

4.2 - Incorporação de reciclados

4.3 - Prevenção de resíduos

4.4 - Acondicionamento e triagem

4.5 - Produção de RCD

Cláusula 5.^a - CONCLUSÕES

Cláusula 6.^a - LEGISLAÇÃO



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Cláusula 1.^a

ENQUADRAMENTO LEGAL E OBJECTIVOS

O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, estabelece o regime geral de gestão de resíduos e aplica-se às operações de gestão de resíduos, compreendendo toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio dar resposta à necessidade de um regime

jurídico próprio, que estabeleça as normas técnicas relativas às operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições (RCD), compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação, em concretização do art.º 20º do Decreto-Lei n.º 178/2006.

Neste âmbito, é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução seja acompanhado por um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis.

O PPGRCD será elaborado de acordo com o disposto do art.º 10º do Decreto-Lei n.º 46/2008, conforme o modelo disponibilizado no portal da Agência Portuguesa do Ambiente.

O presente PPGRCD refere-se ao projeto de execução da Câmara Municipal de Sever do Vouga designado por “**Arranjo urbanístico do Largo do Couto**”.

Cláusula 2.^a

METODOLOGIA

Na elaboração do PPGRCD deste projeto foram seguidas as seguintes etapas:



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Levantamento das condições locais e do projeto através análise das características atuais da área de implantação do projeto, das intervenções previstas e dos tipos e quantidades de materiais a utilizar e demolir;

Identificação dos tipos de resíduos a produzir e estimativa das respetivas quantidades;

Avaliação das medidas para reciclagem, redução, acondicionamento e triagem de RCD, tendo em conta as soluções de recolha e tratamento preconizados.

Cláusula 3.ª

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

3.1 - Dados gerais da entidade responsável pela obra

a) - Nome	Câmara Municipal de Sever do Vouga
b) - Morada	Praça do Município, 3740-262 Sever do Vouga
c) - Telefone	Telefone: 234 555 566
d) - e-mail	
e) - NIF	
f) - CAE Principal Rev	

3.2 – Dados gerais da obra

a) - Tipo de obra	
b) - Código do CPV	
c) - N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental	Não aplicável
d) - Identificação do local de implantação	Freguesia de Couto de Esteves

Cláusula 4.ª

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

4.1 - Caracterização da Obra

a) Caracterização sumária da obra a efetuar



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

A área de intervenção engloba a R. da Cooperativa, R. da Afundada, R. do Pelourinho, R. das Oliveiras e envolvente do Centro Paroquial. O projeto contempla a criação de um Largo central, definição dos passeios, repavimentação de arruamentos e reorganização do estacionamento público, assim como a construção de muros e escadas necessárias às transições entre socacos. A rede pública de drenagem de águas residuais pluviais e a iluminação pública serão adaptadas em conformidade com a nova organização do espaço público. O Pelourinho será implantado em local mais central e visível para maior dignidade, será distribuído mobiliário urbano e criado um parque de merendas junto ao pequeno edifício que se propõe reabilitar.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Segundo o art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, a gestão de RCD realiza-se de acordo com os princípios da autossuficiência, da prevenção e redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade do cidadão, da regulação da gestão de resíduos e da equivalência.

Relativamente à intervenção em causa, dado tratar-se de uma obra que envolve movimentos de terras e pavimentações, sendo estas as intervenções mais relevantes, é de considerar, sempre que possível, o reaproveitamento dos materiais provenientes da escavação, sendo que, quando haja produtos a transportar a vazadouro, este deve ser indicado pelo dono de obra e fiscalização. São ainda de salientar, os produtos resultantes da desmatação, os quais devem também ser depositados em local apropriado e licenciado para o efeito.

Dos materiais resultantes da decapagem, tentar-se-á proceder à sua reutilização conforme estudo de integração paisagística, devendo tais produtos ser acondicionados em conformidade com o referido estudo, até que possam ser, de novo, reutilizados.

Deverá ainda, haver particular atenção com os resíduos produzidos no estaleiro, local ou locais onde deverá ser preconizado um ou vários ecopontos, devendo prever-se a sua recolha periodicamente por empresa habilitada.

No que respeita aos resíduos produzidos pelas máquinas de trabalhos, deverão igualmente ser adotados procedimentos de recolha e minimização de impactes, em conformidade com o Plano de Segurança e Legislação Ambiental vigente.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Princípio da Autossuficiência - A entidade executante deverá entregar ao dono de obra/fiscalização uma declaração, comprometendo-se que o transporte e destino de todos os resíduos produzidos em obra decorrerão somente em território nacional.

Princípio da Responsabilidade pela Gestão - É da responsabilidade do produtor dos resíduos o transporte e destino final dos mesmos. Todas as consequências que advenham do incorreto transporte e/ou destino final dos resíduos são imputadas à Entidade Executante. Esta deverá apresentar cópias dos contactos com entidades gestoras de resíduos, licenciadas, bem como as guias de transporte dos RCD devidamente preenchidos e carimbados.

Princípio da Prevenção e Redução de Resíduos - A Entidade Executante deve apresentar medidas de gestão de resíduos que deem prioridade à prevenção e redução de resíduos, mas essas medidas não podem criar efeitos nefastos tanto para a saúde pública como para o ambiente.

Princípio da Hierarquia das operações de Gestão de Resíduos - A gestão de Resíduos deve assegurar a seguinte hierarquia de operações:

- 1.º - Redução de resíduos;
- 2.º - Reutilização dos resíduos na obra ou me local apropriado;
- 3.º - Reciclar;
- 4.º - Eliminar.

Princípio da Responsabilidade do Cidadão - Torna-se essencial para o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos seja viável, a envolvência de todos os intervenientes da obra. Para tal é necessário efetuar ações de formação e sensibilização, que serão da responsabilidade quer do Dono de Obra, quer da Entidade Executante.

Princípio da Regulação da Gestão de Resíduos - A gestão de resíduos deve ser realizada nos termos dos Decretos-Lei 178/2006 de 5 de Setembro e 46/2008 de 12 de Março. É estritamente proibida a realização de operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos não licenciados. É ainda proibido o abandono de resíduos, bem como a sua descarga em locais não licenciados para a realização de operações de gestão de resíduos.



4.2 - Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD.

Não se encontra previsto a aplicação de materiais reciclados na obra em questão, podendo, eventualmente, ser proposta a utilização de borracha nas pavimentações betuminosas a realizar, sendo que, tal proposta deverá sempre ser aceite pelo projetista e dono de obra.

b) Reciclados de RCD integrados na obra

No caso de se verificar, numa fase posterior, a necessidade de aplicação de materiais reciclados, estas deverão ser registadas de acordo com o quadro seguinte.

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m ³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
QUANTIDADES TOTAIS:		

4.3 - Prevenção de resíduos

a) Metodologia de prevenção de RCD

Sempre que for possível a reutilização dos resíduos provenientes das operações de construção e demolição, estes devem ser devidamente armazenados em obra, estando sempre subjacente a sua correta identificação.

Devem ser adotadas metodologias e práticas que minimizem a produção e perigosidade de RCD, utilizando materiais não suscetíveis de originar RCD com substâncias perigosas.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

A mão-de-obra deverá ser qualificada e sensibilizada para que a produção de resíduos seja a menor possível, e caso não seja possível eliminar a sua produção, seja feita a sua recolha e triagem.

Os equipamentos a utilizar deverão estar em devidas condições de trabalho de modo a reduzir o risco de derrame ou qualquer outro tipo de produção de resíduos.

Utilização de cofragens metálicas, reutilizáveis, e com maior durabilidade do que as cofragens de madeira, minimizando deste modo a quantidade de resíduos de madeira contaminada.

Os materiais deverão ser comprados a granel, como é o caso do cimento e argamassas, devendo estes, ser misturados em silos adequados, minimizando a produção de resíduos devido às embalagens.

A seleção de produtos como tintas, entre outros, deverá ser feita de forma a minimizar a quantidade de substâncias perigosas.

Todos os produtos como gasóleo, óleos e todos os materiais desta natureza, deverão ser colocados sobre tabuleiros ou qualquer outro material que impeça a ocorrência de derrames.

Prever contentores próprios para armazenamento de produtos químicos e resíduos perigosos, reutilizáveis, de modo a prevenir derrames.

b) Material a reutilizar em obra

Não se encontra previsto a reutilização de materiais na obra em questão.

Caso seja pretendido pela Entidade Executante a reutilização de materiais na própria obra ou noutros destinos, esta deverá para cada fase da obra, elaborar e identificação e estimativa dos referidos materiais de acordo com o quadro seguinte.

4.4 - Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma

As atividades a desenvolver na obra originam resíduos de tipologia diversa, nomeadamente resíduos de cimento e/ou betão, os quais deverão ser armazenados em zona de triagem adequada, antes de serem encaminhados ao destino.



O acondicionamento e triagem de RCD deve ser feito através de sistema de posição centralizada, organizada num único piso, em fileiras para melhor separação.

Para uma triagem mais eficaz, esta deve começar em obra, para isso a Entidade Executante deverá ter o cuidado em obra de não misturar diferentes tipos de resíduos, com particular atenção aos resíduos contaminados, pois estes deverão ser colocados em contentores apropriados.

Os resíduos deverão ser acondicionados da seguinte forma:

- Tambores ou cubas no caso de se tratar de resíduos líquidos;
- Contentores ou Bigbags caso se trate de papel/cartão, embalagens plásticas e de metal, vidro, RSU e equiparados. Todos estes materiais deverão estar devidamente separados;
- Contentores metálicos abertos em caso de entulhos, madeira e ferro;
- Contentores estanques em zona coberta, impermeabilizados e com contenção de derrames adequados e devidamente identificados para o armazenamento de resíduos perigosos e outros para materiais a reutilizar/reciclar ou outras formas de valorização.
- Deverão ser adotadas medidas de minimização de poeiras.

Os RCD devem estar em obra o mínimo tempo possível.

Nos casos em que a triagem não seja prevista, a entidade executante deve apresentar a fundamentação da sua impossibilidade.

A zona de triagem de resíduos em obra deve obedecer aos requisitos técnicos mínimos constantes do Anexo I do D.L. n.º 46/2008 de 12 de Março.

4.5 - Produção de RCD

Os RCD podem ser classificados de diferentes formas, tal como se apresenta na tabela seguinte:

Classificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos	A Lista Europeia de resíduos foi transposta pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março. Nesta lista os resíduos são classificados com o Código 170000, sendo que os últimos 4 dígitos variam de acordo com o tipo de RCD em questão.
Classificação de acordo com o tipo de obra	Resíduos de Construção – resíduos provenientes de obras novas de construção de edifícios e infraestruturas. Resíduos de Demolição – resíduos provenientes de obras de demolição



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

	de edifícios ou infraestruturas. Resíduos de Reparação – resíduos resultantes de obras de remodelação e reparação de edifícios e infraestruturas.
Classificação segundo o tipo de material que se encontra presente	Resíduos Inertes – terras, argamassas, tijolos, telhas, alvenaria, etc. Resíduos não inertes – embalagens diversas, plásticos, madeiras, metais, vidros, etc. Resíduos Perigosos – óleos usados, latas de tintas e solventes, amianto, etc.
Classificação segundo o destino final dos resíduos	Resíduos Reutilizáveis – resíduos que podem ser reutilizados diretamente no local da obra ou noutras. Resíduos Recicláveis – resíduos que podem ser reciclados. Resíduos não Recicláveis – resíduos que, devido às características ou por se encontrarem contaminados, não podem ser reciclados.

No entanto, para efeitos legais, os RCD devem ser classificados de acordo com a LER – Lista Europeia de Resíduos, Portaria 209/2004, de 3 de Março. Assim, são identificáveis as seguintes classes de resíduos:

- Betão (17 01 01);
- Madeira (17 02 01);
- Plástico (17 02 03);
- Misturas betuminosas contendo alcatrão (17 03 01);
- Ferro e aço (17 04 05);
- Cabos (17 04 11);
- Solos e rochas não contaminados (17 05 04);

Código LER	Quantidade Produzidas (t)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de Valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
170101				100			
170201				100			
170203				100			
170301				100			
170405				100			
170411		100					



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Código LER	Quantidade Produzidas (t)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de Valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
170504		100					
Total							

O empreiteiro deverá evitar a longa permanência destes e de outros resíduos, quer em obra, quer no estaleiro geral, encaminhando-os sempre que possível para um operador licenciado.

a) Sucata Metálica

A sucata metálica, originária de equipamentos em fim de vida ou danificados, ou de vedações metálicas ou similares, deverá ser enviada para um centro de receção ou para um operador de desmantelamento licenciado.

Sempre que no estaleiro da obra existam vários tipos de sucata os mesmos deverão ser encaminhados para centros de receção ou para operadores de desmantelamento licenciados.

b) Materiais contaminados com substâncias perigosas

Estes resíduos perigosos necessitam de ser seleccionados e enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

c) Emissões Atmosféricas

Gases

Os diplomas legais que regulamentam a emissão de poluentes gasosos para a atmosfera são o Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, e a Portaria n.º 286/93, de 12 de Março.

O empreiteiro deverá proceder assim ao controlo das suas emissões atmosféricas tendo para isso que adotar medidas de monitorização ambientais.

Quanto às fontes difusas de poluentes atmosféricos não podem ser negligenciáveis os diversos equipamentos e veículos utilizados diariamente nas diversas obras pois



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

constituem uma fonte móvel de emissão de poluentes gasosos como resultado da queima de combustíveis líquidos.

Todos os restantes equipamentos utilizados pela empresa devem ser objeto de manutenção preventiva adequada, de forma a prevenir níveis de emissões gasosas superiores aos resultados do seu normal funcionamento.

Partículas

As partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico. Uma vez que, nas obras são levadas a cabo atividades que libertam grandes quantidades de partículas. Para minimizar os efeitos destas emissões, os estaleiros de apoio a obras, localizadas em zonas mais sensíveis, devem possuir, junto do portão de saída, bacias de retenção em betão, com caixas drenantes em brita, para lavagem dos rodados dos veículos e equipamentos.

Em épocas sem chuva, deve proceder-se à rega dos caminhos de trânsito de obra.

O transporte de terras e outros materiais pulverulentos deve garantir o adequado acondicionamento da carga.

Os depósitos de terras, materiais e detritos deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para a atmosfera.

No estudo de implantação do estaleiro é importante ter em conta as condições meteorológicas do local. Por exemplo, uma zona ventosa o estaleiro social nunca deve ser colocado junto à zona de armazenagem dos inertes e a jusante da linha dos eventos dominantes.

De acordo com o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 352/90, de 21 de Agosto, a realização de queimas a céu aberto deve encontrar-se banida de todos os estaleiros das obras e do estaleiro geral.

Cláusula 5.^a CONCLUSÕES

O presente documento corresponde ao PPGRCD para a construção de arruamentos e infraestruturas urbanas, em cumprimento do definido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

De acordo com o levantamento das condições locais e do projeto, das intervenções previstas e dos tipos e quantidades de materiais a utilizar e demolir, serão:

A incorporação de reciclados e a reutilização de resíduos em obra;

Os solos escavados serão utilizados em aterro nesta ou noutra obra;

Das terras vegetais, serão utilizadas em aterro nesta ou noutra obra;

Sempre que possível serão reutilizados os materiais provenientes da escavação em aterros e construção de muros, desde que as suas características sejam aceitáveis;

Os resíduos provenientes da escarificação dos pavimentos existentes serão recolhidos e reaproveitados em pavimentos betuminosos.

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido ou adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade da obra durante a sua execução, ou de forma a articular as demais exigências em matéria de gestão de resíduos.

Cláusula 6.^a

LEGISLAÇÃO

- Decreto-Lei n.º 178-2006, de 5 de Setembro
- Decreto-Lei n.º 352-1990, de 9 de Novembro
- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março
- Portaria n.º 209-2004, de 3 de Março
- Portaria n.º 286-1993, de 12 de Março



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES
PROJETO DE EXECUÇÃO | rev.00

“ARRANJO URBANÍSTICO DO CENTRO CÍVICO DE COUTO DE ESTEVES”

DONO DA OBRA:
CÂMARA MUNICIPAL DE SEVER DO VOUGA



ÍNDICE

1. OBJETO	1
2. DA OBRA	1
3. CARACTERIZAÇÃO DO EXISTENTE	1
4. PROPOSTO	2
4.1. LEVANTAMENTOS E DEMOLIÇÕES	2
4.2. INCORPORAÇÃO DE RCDS	2
4.3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E TERRAPLANAGENS	2
4.4. PAVIMENTOS	3
4.5. MUROS E ESCADAS	3
4.6. MONUMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO E OUTROS	3
4.7. VIELAS	4
4.8. EDIFÍCIO (RUÍNA)	4
4.9. ESTRUTURA VERDE	4
4.10. INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS	4
5. ANEXOS	6

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES

1. OBJETO

A presente Memória Descritiva e Justificativa diz respeito ao PROJETO DE ARQUITETURA E ARRANJOS EXTERIORES referente à obra do ARRANJO URBANÍSTICO DO CENTRO CÍVICO DE COUTO DE ESTEVES, situado no Lugar de Couto de Cima, Couto de Esteves, concelho Sever do Vouga, Distrito de Aveiro, sendo a pretensão requerida pela CÂMARA MUNICIPAL DE SEVER DO VOUGA.

2. DA OBRA

A área de intervenção engloba a R. da Cooperativa, R. da Afundada, R. do Pelourinho, R. das Oliveiras e envolvente do Centro Paroquial.

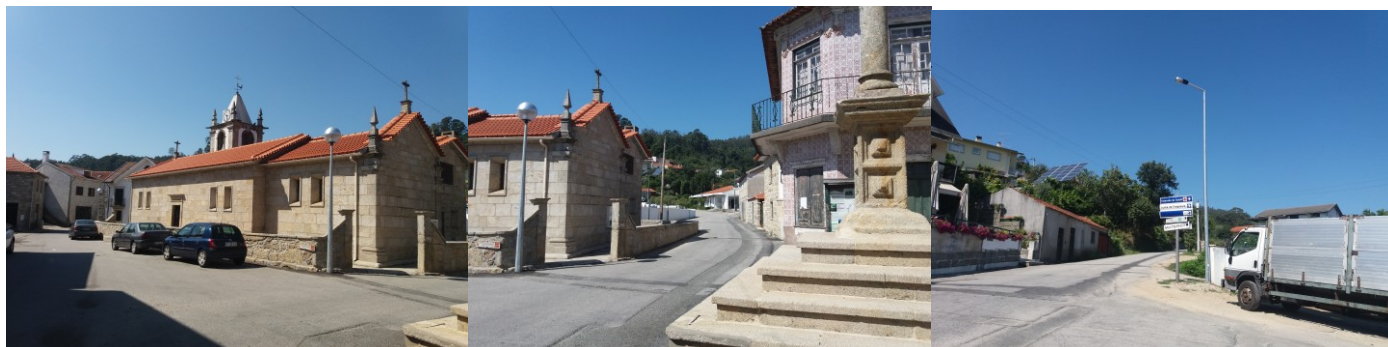
O projeto contempla a criação de um Largo central, definição dos passeios, repavimentação de arruamentos e reorganização do estacionamento público, assim como a construção de muros e escadas necessárias às transições entre socalcos. A rede pública de drenagem de águas residuais pluviais e a iluminação pública serão adaptadas em conformidade com a nova organização do espaço público. O Pelourinho será implantado em local mais central e visível para maior dignidade, será distribuído mobiliário urbano e criado um parque de merendas junto ao pequeno edifício que se propõe reabilitar.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EXISTENTE

O centro cívico atual é definido pelos equipamentos públicos (igreja, cemitério, casa da cultura, extensão de saúde / junta de freguesia, multibanco), restauração e outros comércios e serviços disponíveis. Contudo, o espaço público carece de melhorias a diversos níveis, nomeadamente na definição clara das zonas de circulação automóvel e pedonal, na oferta de um espaço de reunião (Largo) que permita a realização de eventos, na dignificação dos monumentos existentes (cruzeiro e pelourinho), na disponibilização de mobiliário urbano (sobretudo considerando a faixa etária avançada da generalidade da população).

Os arruamentos existentes são em betão betuminoso com troços intermitentes de bermas e valetas em betão hidráulico. Só existe passeio em microcubo na frente da extensão de saúde / junta de freguesia e junto ao cruzeiro.

A envolvente do Centro Paroquial (propriedade privada) encontra-se atualmente com vegetação variada na zona Norte e com aterro na zona Sul. Os socalcos existentes estão bastante degradados, estando alguns já desmoronados ou mesmo impercetíveis.





4. PROPOSTO

4.1. LEVANTAMENTOS E DEMOLIÇÕES

Serão levantados todos os pavimentos em betuminosos e betão hidráulico dentro da área de intervenção, assim como o pavimento em cubo junto ao muro do cemitério e dentro da propriedade do Centro Paroquial, de acordo com o indicado nas peças desenhadas, incluindo a remoção dos lancis e materiais das bases ou terreno em profundidade necessária até atingir o fundo de caixa do novo pavimento a executar. O cubo do Centro Paroquial deverá ser acondicionado em obra para recolocação no mesmo local.

Serão demolidos os muretes a Norte da extensão de saúde / junta de freguesia e no interior da propriedade do Centro Paroquial, de acordo com o indicado nas peças desenhadas.

A rampa metálica de acesso à clínica medico dentária será levantada, acondicionada temporariamente, e reinstalada no mesmo local uma vez concluídos os trabalhos de pavimentação.

Os postes com sinalética urbana (p.e. no entroncamento entre a R. da Afundada e a R. da Cooperativa e entre a R. do Pelourinho e R. da Associação) serão levantados, acondicionado temporariamente, e reinstalado no mesmo local uma vez concluídos os trabalhos de pavimentação.

4.2. INCORPORAÇÃO DE RCDs

Sempre que possível serão integrados nas camadas base de pavimentos ou de enchimento dos corpos existentes enterrados, britados de betão proveniente da demolição das estruturas existentes da própria obra.

4.3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E TERRAPLANAGENS

Em toda a área atualmente com terra vegetal e a zona aterrada a Sul do centro paroquial proceder-se-á à sua decapagem numa profundidade média de 30cm, desmatação e desenraizamento.

Deverá ser consultada a Fiscalização previamente ao derrube ou remoção de qualquer árvore, para análise das que se poderão manter no local.

Na execução dos muros deverá ser escavado o tardoz em talude com inclinação suficiente para evitar o perigo de soterramento, voltando a aterrar-se no final.

Serão necessários trabalhos de escavação e aterro para obtenção das cotas dos pavimentos propostos, de acordo com peças desenhadas.

4.4. PAVIMENTOS

O arruamento será pavimentado em cubo de granito cinza, de 11cm de aresta, com aparelho em espinha.

O estacionamento será pavimentado em cubo de granito cinza, de 11cm de aresta, com aparelho em esquadria com a guia de separação do arruamento.

Os alargamentos, desvios do arruamento e percurso secundário do parque de estacionamento serão pavimentados em cubo de granito amarelo, de 11cm de aresta, com aparelho em espinha.

Os passeios e Largo serão pavimentados em cubo de granito amarelo, de 5cm de aresta, com aparelho em esquadria com a guia de separação do arruamento.

As passagens de peões, no arruamento em cubo, serão executadas em cubo de granito amarelo, de 11cm de aresta, com aparelho em esquadria.

A delimitação destes pavimentos será materializada por uma guia constituída por dupla fiada de cubo de 11cm, cinza ou amarelo, com fundação em betão simples, com ressalto de 2cm na superfície, sendo a zona pedonal sempre mais elevada.

A Eira proposta, junto ruína a reabilitar, será pavimentada com blocos de granito de grandes dimensões.

4.5. MUROS E ESCADAS

Os muros, para definição dos socacos na zona do parque das merendas e para criar a plataforma do Largo, serão executados em alvenaria de blocos irregulares de grandes dimensões, em granito da região, com junta argamassada. As suas dimensões deverão ser aferidas função da profundidade do solo competente onde a fundação assentará e respetiva altura total do muro de modo a respeitar o indicado nas peças desenhadas.

Alguns muros terão murete (35cm espessura) também em alvenaria de granito e/ou rematados com capeamento em cantaria de granito, em ambos os casos de acordo com o indicado nas peças desenhadas e mapa de quantidades.

Será executado muro em alvenaria de bloco ou tijolo, rebocado em ambas as faces com argamassa hidrófuga e pintado a cor branca, a delimitar a confrontação da propriedade do Centro Paroquial e o Largo.

Os degraus das escadas serão executados em cantaria de granito amarelo, nas dimensões indicadas nas peças desenhadas e mapa de quantidades.

As escadas serão sempre acompanhadas por corrimão simples ou guarda-corpos com corrimão integrado.

4.6. MONUMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO E OUTROS

O Pelourinho (Património Nacional) será levantado e reinstalado, em nova plataforma de cantaria de granito, numa zona mais central e visível para lhe conferir maior dignidade de acordo com a sua importância. Para maior segurança do monumento, será instalada vedação em toda a periferia. Será ainda colocado junto a este um painel informativo. Todos os trabalhos respeitantes ao Pelourinho deverão ter o avale prévio da entidade que tutela o património nacional.

Junto ao Largo será instalado um fontanário em cantaria de granito, no modelo tipo da freguesia, já distribuído por várias localidades.

Será distribuído pelo parque de merendas e um pouco por toda a área de intervenção, mobiliário urbano (bancos, mesas, papeleiras, bebedouros, abrigo), de acordo com o indicado nas peças desenhadas. Será também instalado um parque infantil com pavimento amortecedor de queda.

Será distribuída sinalização vertical rodoviária, e marcação de passagens de peões sobre betuminoso, de acordo com o indicado nas peças desenhadas.



4.7. VIELAS

As três vielas a intervir, antigos caminhos pedonais e canais de regadio definidos pela população, tiveram pouca ou nenhuma manutenção ou melhorias ao longo do tempo.

Serão intervencionados nas condições descritas na ficha técnica do Município de Sever do Vouga, em anexo à presente Memória Descritiva e Justificativa.

4.8. EDIFÍCIO (RUÍNA)

O edifício, localizado na zona do parque de merendas, encontra-se atualmente num estado de ruína. É composto por paredes exteriores em alvenaria de granito, parcialmente em alvenaria de tijolo cerâmico em zonas superiores, e cobertura em estrutura de madeira revestida a telha cerâmica.



A ruína será inicialmente limpa de toda a vegetação e removidos os elementos construtivos exceto alvenaria de granito.

As paredes em tijolo serão substituídas por alvenaria de granito nova e reabilitadas as restantes. Será executada nova estrutura de cobertura em madeira e colocado revestimento em telha cerâmica de aba e canudo.

Para a reabilitação das fachadas, em ambas as faces, deverá ser previamente avaliada a estabilidade da alvenaria de granito existente, desmonte e reinstalação das áreas que a isso justificar, colmatação de vazios com pedra nova, execução de nova alvenaria de granito com pedra e aparelho idêntica à existente, colmatação de todas as juntas com argamassa e limpeza geral final a jato de água.

Serão realizadas todas as ligações desde as infraestruturas públicas mais próximas necessárias ao normal funcionamento do edifício (águas, saneamento, eletricidade e telecomunicações), ficando “em espera” após os contadores para futura intervenção no interior.

4.9. ESTRUTURA VERDE

As áreas verdes serão dotadas de sementeira de relva, distribuídas árvores ornamentais (parque de estacionamento e Largo) e árvores de fruto (parque de merendas e parque infantil) para criação de sombras e melhoria do conforto na usufruição dos espaços, de acordo com o indicado nas peças desenhadas.

4.10. INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS

Salvo outras exigências regulamentares ou por novos requisitos para a intervenção, o Empreiteiro deverá apresentar para validação do Dono de Obra, estudos/planos/projetos das seguintes infraestruturas públicas, com vista à eventual reformulação destas ou simplesmente à sua adaptação às novas características do espaço público:

- Rede de rega – a instalar nos espaços verdes do fontanário e do parque de merendas.



- Drenagem de águas residuais pluviais – devido ao aumento da área pavimentada (Largo e parque de estacionamento) e eventual necessidade de melhoria/adaptação do sistema atual nos arruamentos.
- Iluminação pública – avaliando a proposta de implantação das novas luminárias, assim como uma eventual melhoria das características da rede de distribuição e da iluminação pública no restantes espaço público a intervir.

Sever do Vouga, Setembro de 2019
O Autor,

(Miguel Lopes Silva, Arquiteto)



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

5. ANEXOS

(FICHAS TÉCNICAS – VIELAS)



Informação n.º | 41/OP/MMXIX

Data | 12-08-2019

Assunto | Largo de Couto de Esteves – VIELAS (3)

De acordo com o solicitado, apresento abaixo a descrição das **três** vielas:

“Vielas do Regadio” (sem toponímia)

Estrada de Lourizela ao alçado posterior da Junta de freguesia

Início

Fim



Comprimento: 80m; Largura média 1,50m.

Trabalhos: Desmatção, limpeza, abertura e regularização de caixa, restabelecimento de regadio em tubo corrugado de 250mm, caixas repartidoras de caudais com grelha (5un), tout-venant e calçada em cubos de granito 11x11.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

“Viela da estrada à Acimada” (sem toponímia)

Estrada de Parada à Rua da Acimada

Início

Fim



Comprimento: 45m; Largura média 1,50m.

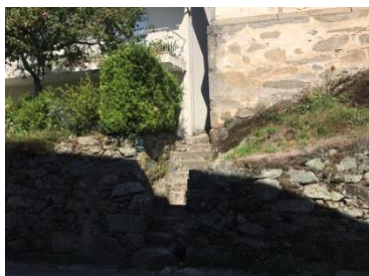
Trabalhos: Desmatção, limpeza, abertura e regularização de caixa, caixas repartidoras de caudais com grelha (1un), tout-venant e calçada em cubos de granito 11x11.

“Viela da Corujeira”

Esta viela começa frente à Cooperativa e termina na Rua da Acimada

Início

Fim



Comprimento: 90m; Largura média 1,50m.

Trabalhos: Desmatção, limpeza, abertura e regularização de caixa, restabelecimento de parte de regadio (50m) em tubo corrugado de 250mm, caixas repartidoras de caudais com grelha (6un), tout-venant e calçada em cubos de granito 11x11.



Município de
**SEVER DO
VOUGA**

Um conselho que lhe damos

SERVIÇOS TÉCNICOS

Obras Públicas

MEMÓRIA DESCRITIVA

Descrição da obra:

A área de intervenção engloba a R. da Cooperativa, R. da Afundada, R. do Pelourinho, R. das Oliveiras e envolvente do Centro Paroquial. O projeto contempla a criação de um largo central, definição dos passeios, repavimentação de arruamentos e reorganização do estacionamento público, assim como a construção de muros e escadas necessárias às transições entre socalcos. A rede pública de drenagem de águas residuais pluviais e a iluminação pública serão adaptadas em conformidade com a nova organização do espaço público. O Pelourinho será implantado em local mais central e visível para maior dignidade, será distribuído mobiliário urbano e criado um parque de merendas junto ao pequeno edifício que se propõe reabilitar.

Estaleiro:

Montagem de estaleiro, incluindo limpeza geral da área destinada à implantação do estaleiro, transporte e descarga dos produtos a local a indicar pela Fiscalização, instalação e fornecimento das redes provisórias de abastecimento de água, telecomunicações, energia eléctrica e drenagens residuais, vedação do estaleiro através de prumos e rede sinalizadora incluindo previsão de acessos pedonais / saídas de emergência e um de veículos, e todos os trabalhos previstos no respectivo projecto a fornecer previamente pelo Adjudicatário e a aprovar pela Fiscalização (FISC) e Coordenação de Segurança e Saúde em Obra (CSSO), bem como montagem em pranchetas móveis na espessura mínima de 8mm, de todas as peças desenhadas que compõem o projecto, devidamente plastificadas, conforme indicações dos Caderno de Encargos de Cláusulas Técnicas e Gerais (CE-CT), de acordo com o Plano de Segurança e Saúde (PSS) e segundo indicações da Fiscalização, tendo em consideração:

Obrigações:

O empreiteiro tem obrigação de realizar 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 incluindo ligação eléctrica, água, telefone, apoio à Fiscalização, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, conforme C.E.;
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
- e) Constituição de espaço habitável destinado à Fiscalização / Coordenação de Segurança, constituído por contentor com ar condicionado e instalação sanitária equipada com lavatório, sanita, toaleiro, porta-rolos, porta-piaçaba e três cabides, para constituir as instalações da Fiscalização. Tais instalações deverão manter-se permanentemente em perfeitas condições de higiene. Do mobiliário mínimo deverá constar uma mesa de 5 metros de perímetro, seis cadeiras, uma secretária de 0,80 metros, uma estante e um cacifo. O Adjudicatário obriga-se a garantir cobertura de sinal eficaz que permita boas condições de comunicação (telecomunicações e Internet), à custa da localização mais conveniente do contentor e eventualmente à custa da amplificação de sinal;
- f) Piquetagem e implantação topográfica da obra e respetivos arranjos exteriores;
- g) Execução de todos os trabalhos de sinalização, desvio de trânsito, desvios pedonais, incluindo todas as proteções indispensáveis a uma perfeita execução e placa de sinalização de obra de acordo com modelo a apresentar ao Dono de Obra assim como todos os trabalhos e materiais necessários, conforme C.E..

Assinado por : **FERNANDO MARQUES DE SÁ MARINHEIRO**

Num. de Identificação: BI06591279

Data: 2021.04.22 16:37:44 +0100



Artigo	Designação	Quantidades	UND	Preços unitários	TOTAIS
Arranjo urbanístico do Largo do Couto					
1	CAPÍTULO I - Estaleiro e trabalhos preparatórios				
1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro de acordo com a legislação em vigor.	1	un		
1.2	Plano de Segurança, Saúde e Higiene no trabalho e sua implementação em obra de acordo com a legislação vigente.	1	un		
1.3	Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, conforme legislação em vigor e sua implementação em obra.	1	un		
1.4	Execução de todas as tarefas inerentes à aplicação do Decreto-Lei nº 46/2008, de 12 Março (com última redação dada pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 Novembro) - Sistema de Gestão Ambiental e Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização NORMA ISO 14001:2004, bem como à elaboração de registos e entrega à Fiscalização dos comprovativos previstos pela legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários de acordo com CE, PSS e indicações da Fiscalização.	1	un		
1.5	Execução de todos os trabalhos de desvio de obstáculos (poste de média tensão, redes elétricas, telecomunicações, etc) à realização da obra segundo parecer da Fiscalização e autorização da Entidade Concessionária, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	1	un		
1.6	Implantação e piquetagem da obra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E..	1	un		
1.7	Placas de Identificação dos intervenientes e características fundamentais da obra, em placa de PVC 10mm de acordo com as características da obra e legislação em vigor, com dimensões 1,5x2,0m.	2	un		
1.8	Execução de limpeza final de todos os espaços, incluindo reposição de mobiliário ou equipamentos temporariamente desviados, retoques finais e correção de quaisquer imperfeições, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários de acordo com CE e indicações da Fiscalização.	1	un		
2	CAPÍTULO II - Demolições e levantamentos				
2.1	Levantamento do pavimento betuminoso existente , até à cota de fundo da nova caixa de pavimento a executar, incluindo remoção de lancis, valeta em betão e qualquer outro elemento conflituante com o previsto em projeto, carga, descarga e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, conforme peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.	5550,00	m²		

2.2	Levantamento do pavimento em cubo de pedra existente , até à cota de fundo da nova caixa de pavimento a executar, incluindo remoção de lancis e qualquer outro elemento conflituante com o previsto em projeto, depósito temporário para posterior reutilização dos elementos em pedra, carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.	95,00 m²
2.3	Demolição de muros , incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização:	
2.3.1	Muretes a demolir 1	1 un
2.3.2	Murete a demolir 2	1 un
2.4	Levantamento e reposição da rampa em estrutura metálica , incluindo acondicionamento temporário, substituição de materiais danificados ou obsoletos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	1 un
2.5	Levantamento e reinstalação de poste com sinalética urbana existente , incluindo acondicionamento temporário do sinal, abertura e tapamento de valas, demolição de maciço de fundação, transporte dos materiais sobranes a vazadouro, execução de nova fundação em betão simples, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com o C.E. e indicações da Fiscalização.	4 un
3	CAPÍTULO III - Pavimentos	
3.1	MOVIMENTO DE TERRAS	
3.1.1	Execução de decapagem superficial de terra vegetal (0,30m de espessura média), incluindo as operações de desmatção, desenraizamento e limpeza do terreno, empilhamento, carga, descarga e transporte a vazadouro dos produtos sobranes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	1600,00 m²
3.1.2	Execução de escavação por meios mecânicos para regularização e acerto de cotas de projeto, incluindo baldeação, carga, transporte e descarga dos produtos sobranes a vazadouro a indicar pelo Dono de Obra, e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização:	
3.1.2.1	Solos coerentes duros ou de consistência média (85%)	680,000 m³
3.1.2.2	Terreno constituído por rochas brandas ou muito alteradas (10%)	80,000 m³
3.1.2.3	Terreno constituído por rochas duras e sãs (5%)	40,000 m³

3.1.3	Fornecimento e execução de aterros com solos de empréstimo , aplicado em camadas de 20cm, incluindo transporte, espalhamento, regularização, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E e indicações da Fiscalização.	160,000 m ³
3.2	ARRUAMENTOS DE UMA FAIXA	
3.2.1	Abertura de caixa com inclinações, incluindo remoção de produtos sobranes a depósito.	2600 m ²
3.2.2	Fresagem em pavimento betuminoso nas inserções com vários caminhos, a indicar pela fiscalização.	240 m ²
3.2.3	Sub-base granular em material de granulometria extensa (tout-venant), incluindo cilindramento e rega, com 0,15m de espessura após recalque.	2600 m ²
3.2.4	Impregnação betuminosa à taxa de 1,0Kg/m ² de betume fluidificado MC70.	2600 m ²
3.2.5	Camada de desgaste em betão betuminoso aplicado na espessura de 0,05m depois da compactação.	2600 m ²
3.2.6	Execução de valetas em betão simples C16/20, com 0,72m de largura, incluindo abertura em terreno de natureza variada, assentes sobre almofada de areia com 0,08m de espessura, incluindo fundação em tout-venant necessário, movimentos de terras e todos os trabalhos.	150 m
3.2.7	Pintura de marcas rodoviárias com tinta branca e refletora de acordo com os regulamentos:	
3.2.7.1	Marca longitudinal, linha branca contínua com 0,15 m de largura em guias.	3000 m
3.2.7.2	Marca longitudinal, linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço espaço com 5/2 m.	1500 m
3.2.7.3	Passagem para peões, M11, incluindo barras de paragem.	84 m ²
3.2.8	Reposicionamneto de tampas ou grelhas de caixas existentes, para as novas cotas finais do pavimento.	18 un
3.3	ARRUAMENTO DE DUAS FAIXAS	
3.3.1	Abertura e regularização de caixa devidamente compactada e pronta a receber a calçada.	3100 m ²
3.3.2	Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.	3100 m ²
3.3.3	Calçada em cubos de granito azul na faixa de rodagem, de dimensão e cor uniforme de 2ª categoria assente em espinha sobre almofada de saibro ou areia e cimento, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1). Cubos de 11x11cm.	1860 m ²
3.3.4	Calçada em cubos de granito amarelo em passeios, de dimensão e cor uniforme assente sobre almofada de saibro ou areia e cimento, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1). Cubos 7/9.	1240 m ²
3.4	ESTACIONAMENTO	
3.4.1	Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.	420,00 m ²

3.4.2 Fornecimento e assentamento em saibro ou areia de pavimento em **cubo de granito cinza**, de **11cm** de aresta, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1), com assentamento por fiadas alinhadas e à esquadria do lancil, incluindo espalhamento e preenchimento de juntas com areia, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre cubos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

420,00 m²

3.5 ALARGAMENTOS, PASSADEIRAS E CENTRO PAROQUIAL

3.5.1 Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.

106,000 m²

3.5.2 Fornecimento e assentamento em saibro ou areia de pavimento em **cubo de granito amarelo**, de **11cm** de aresta, argamassados em cimento (aguado de cimento 1/1), com assentamento por fiadas alinhadas e à esquadria do lancil, incluindo espalhamento e preenchimento de juntas com areia, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre cubos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

750,00 m²

3.5.3 Fornecimento e assentamento de pavimento em **cubo de granito** (no alargamento do pavimento do **Centro Paroquial**), com dimensões e esterotomia iguais à existentes, aragmassados em cimento (aguado 1/1), incluindo espalhamento e preenchimento de juntas ao traço 1:5 de cimento e areia grossa, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre cubos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

43,00 m²

3.5.4 Fornecimento e assentamento de pavimento em **cubo de granito proveniente da obra** (propriedade do **Centro Paroquial**), com estereotomia igual à existente, incluindo espalhamento e preenchimento de juntas ao traço 1:5 de cimento e areia grossa, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre cubos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

63,00 m²

3.6 LARGO E PASSEIOS

3.6.1 Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.

1576,0 m²

3.6.2 Execução de **base em areia** para assentamento de cubo, com espessura de **5cm**, incluindo fornecimento, transporte, colocação, compactação e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.

78,800 m³

3.6.3 Fornecimento e assentamento de pavimento em **cubo de granito amarelo**, de **5cm** de aresta, argamassados em cimento (aguado de cimento 1/1), com assentamento em espinha, incluindo espalhamento e preenchimento de juntas ao traço 1:5 de cimento e areia grossa, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre cubos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

1550,00 m²

3.6.4 Fornecimento e assentamento de pavimento da Eira em **blocos de granito da região**, aprox. **15x50x100cm**, incluindo espalhamento e preenchimento de juntas ao traço 1:5 de cimento e areia grossa, convenientemente varrida de modo a preencher totalmente as juntas entre blocos, compactação da superfície, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

26,00 m²

3.7 LANCIS E GUIAS

3.7.1 Fornecimento e execução de **guia em dupla fiada de cubo de granito**, acabamento bujardado, esquina boleada, incluindo fundação de assentamento em betão simples C20/25 com secção de 25x35cm, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

1450,0 m

3.7.2 Fornecimento e colocação de **lancil de betão pré-fabricado** com **15cm**, incluindo fundação de assentamento em betão simples C16/20 com secção de 25x35cm, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

5,0 m

3.7.3 Fornecimento e execução de **valeta em cubo de granito cinza** de **11cm** de aresta, argamassada em cimento, com 70cm de largura total, em ambos os lados do arruamento, incluindo fundação em betão simples C20/25 com secção de 30x80cm, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.

280,00 m

4 CAPÍTULO IV - MUROS E ESCADAS

4.1 **Movimentação de terras** necessária à construção de muros e escadas, incluindo remoção de quaisquer blocos de pedra ou muro existente no local, abertura de vala para a fundação em talude para prevenção de soterramento, aterro do tardoz com solos de empréstimo, carga, descarga e transporte dos produtos sobantes a vazadouro, bueiros, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:

4.1.1	M1	1 un
4.1.2	M2	1 un
4.1.3	M3	1 un
4.1.4	M4	1 un
4.1.5	M5	1 un
4.1.6	M6	1 un
4.1.7	M7	1 un
4.1.8	M8	1 un
4.1.9	M9	1 un
4.1.10	M10	1 un
4.1.11	ESCADAS 1	1 un
4.1.12	ESCADAS 2	1 un
4.1.13	ESCADAS 3	1 un
4.1.14	ESCADAS 4	1 un
4.1.15	ESCADAS 5	1 un

4.2 Fornecimento e execução de **muro de gravidade** em alvenaria de granito da região, em pedra aparelhada com junta seca, de uma face à vista, com secção, inclinação e profundidade da fundação necessárias, incluindo fornecimento e aplicação de camada de regularização em betão da classe C20/25;XC0(Pt) sob a fundação, bueiros distribuídos em quincôncio, todos os trabalhos e materiais necessários para a sua execução, tudo de acordo com as peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização: (Critério de medição: área de muro visível acima do solo.)

4.2.1	M1	21,80 m ²
4.2.2	M2	20,50 m ²
4.2.3	M3	20,00 m ²
4.2.4	M4	64,25 m ²
4.2.5	M5	23,50 m ²
4.2.6	M6	12,70 m ²
4.2.7	M7	60,00 m ²
4.2.8	M8	12,20 m ²
4.2.9	M9	1,83 m ²
4.2.10	M10	40,00 m ²

4.3 Fornecimento e execução de escadas em cantaria de granito amarelo, com acabamento bujardado a pico fino e arestas chanfradas, incluindo compactação do fundo de caixa, fornecimento e execução base de fundação em betão ciclópico com degraus moldados numa espessura média de 40cm, todos os trabalhos e materiais necessários para a sua execução, tudo de acordo com as peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:	
4.3.1 ESCADAS 1, em blocos de secção 15x45cm	4,50 m ²
4.3.2 ESCADAS 2, em blocos de secção 15x45cm	12,80 m ²
4.3.3 ESCADAS 3, em blocos de secção 15x45cm	5,80 m ²
4.3.4 ESCADAS 4, em blocos de secção 17x35cm	5,90 m ²
4.3.5 ESCADAS 5, em blocos de secção 17x35cm	5,90 m ²
4.4 Fornecimento e execução de capeamento de muro em cantaria de granito, com 40x10cm, com acabamento bujardado a pico fino e arestas chanfradas, incluindo argamassa de assentamento, tudo de acordo com as peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:	
4.4.1 M1	21,9 m
4.4.2 M2	5,0 m
4.4.3 M7	21,5 m
4.4.4 M8	2,5 m
4.4.5 M10	37,5 m
4.4.6 Muro existente (Casa da Cultura)	12,5 m
4.5 Fornecimento e colocação de rede de vedação formada por rede de torção simples, de 40 mm de espaçamento da malha e 2/3 mm de diâmetro, acabamento galvanizado e plastificado em cor verde RAL 6015, incluindo postes de aço pintado na mesma cor que a rede, de 48 mm de diâmetro e 1,5 m de altura, ancoragem no muro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:	
4.5.1 M7	21,5 m
4.6 Fornecimento e execução de guarda-corpos metálico, em chapas de 50x10mm, corrimão lateral de Ø35mm e 1,5mm de espessura, em aço metalizado com pintura cinza forja, incluindo fixação no pavimento/muro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à sua correta execução, conforme peças desenhadas, C.E. e indicações da fiscalização:	
4.6.1 M2	9,6 m
4.6.2 M8	6,0 m
4.6.3 Muro existente da escada da Junta de Freguesia	11,2 m
4.7 Fornecimento e execução de corrimão, de Ø35mm e 1,5mm de espessura, em aço metalizado com pintura cinza forja, incluindo prumos de apoio com 50x10x800mm fixos ao pavimento/muro (afast. <1,0m), todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à sua correta execução, conforme Peças Desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:	
4.7.1 ESCADAS 1	2,0 m

4.7.2	ESCADAS 3	3,0 m
4.7.3	ESCADAS 4	3,6 m
4.7.4	M9	6,0 m
4.8	Fornecimento e execução de guarda-corpos de madeira , do tipo TOSCA ou equivalente, em módulos de 2x1m com configuração em "X", em madeira tratada em autoclave de classe de risco IV, composta por postes verticais 150xØ10, horizontais 200xØ8, diagonais 250xØ8, incluindo parafusaria e ferragens em aço galvanizado, fixação no pavimento/muro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à sua correta execução, conforme Peças Desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização:	
4.8.1	M3	10,0 m
4.8.2	M4	23,0 m
4.8.3	M6	13,0 m
4.8.4	ESCADAS 5	11,0 m

5 **CAPÍTULO V - MONUMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO E OUTROS**

5.1 **PELOURINHO**

5.1.1	Fornecimento e execução da plataforma do pelourinho em blocos de cantaria de granito cinza, incluindo abertura de vala e transporte de terras sobranes a vazadouro, execução de fundação em betão simples, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização e da Direção Geral do Património Cultural .	1 un
5.1.2	Levantamento e reinstalação do pelourinho , incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, cinco projetores de chão de iluminação, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização e da Direção Geral do Património Cultural .	1 un
5.1.3	Fornecimento e execução de vedação do Pelourinho , em guarda ornamentada de aço metalizado pintado a cinza forja, incluindo chumbadouros de pavimento e respetivos maciços em betão simples, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização e da Direção Geral do Património Cultural .	12,0 m
5.1.4	Fornecimento e instalação de painél informativo (pelourinho) , em aço corten, incluindo chumbadouros de pavimento e respetivos maciços em betão simples, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização e da Direção Geral do Património Cultural .	1 un

5.2 **MOBILIÁRIO URBANO**

- 5.2.1 Montagem do **fontanário tipo "coute de esteves" ou equivalente**, em cantaria de granito a fornecer pela Junta de Freguesia, incluindo fornecimento e execução de fundação em betão simples, sistema completo de abastecimento de água e de drenagem a ligar às condutas públicas mais próximas, abertura e tapamento de valas, transporte de materiais sobranes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução e funcionamento, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização. 1 un
- 5.2.2 Fornecimento e instalação de **banco com costas**, do tipo modelo AXIS da LARUS DESIGN ou equivalente, com 655x1800mm, incluindo fundação, suporte e fixação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 14 un
- 5.2.3 Fornecimento e instalação de **mesa**, do tipo modelo AXIS da LARUS DESIGN ou equivalente, com 700x1800mm, incluindo fundação, suporte e fixação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 4 un
- 5.2.4 Fornecimento e instalação de **papeleira**, do tipo modelo + SEM TAMPA da LARUS DESIGN ou equivalente, de 85 litros de capacidade (ø400x1000mm), incluindo fundação, suporte e fixação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 2 un
- 5.2.5 Fornecimento e instalação de **bebedouro**, do tipo modelo LINEA CIRCULAR da LARUS DESIGN ou equivalente, de ø230x900mm, incluindo degrau do mesmo modelo, de ø230x230mm, fundações e fixação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 2 un
- 5.2.6 Fornecimento e colocação de **floreiras** prefabricadas de betão, do tipo modelo 4 da A CIMENTEIRA DO LOURO ou equivalente, de 500x450x1200mm, na cor antracite, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta instalação, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 8 un
- 5.2.7 Fornecimento e instalação de **abrigo de paragem de autocarros**, do tipo modelo VILLA da LARUS DESIGN ou equivalente, de 3000x1400x725mm, incluindo painel lateral e banco do mesmo modelo, fundações e fixação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização. 1 un

5.3 PARQUE INFANTIL

5.3.1 Fornecimento e execução do pavimento do parque infantil , respeitando o esquema abaixo, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com o C.E. e indicações da Fiscalização:	
5.3.1.1 Abertura de caixa de pavimento e compactação do terreno;	85,32 m²
5.3.1.2 Manta geotêxtil de 100g/m²;	85,32 m²
5.3.1.3 Camada de saibro compactado, com 15cm de espessura	85,32 m²
5.3.2 Fornecimento e assentamento de guia de betão pré-fabricado , com 8x20x100cm, incluindo fundação em betão simples C16/20 com secção de 20x35cm, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	27,0 m
5.4 SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA	
5.4.1 Fornecimento e colocação de sinalização vertical , executados em chapa de alumínio de 2mm enquadada por aba ou uma moldura tipo "all-round" com perfil de alumínio extrudido, incluindo abraçadeiras, bem como os prumos em tubo galvanizado de 1½" com 2 mm de espessura e comprimento adequado, tamponado superiormente com carapuçó em PVC e respectiva fundação em betão simples, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, tudo conforme C.E., peças desenhadas e indicações da Fiscalização, nos seguintes tipos:	
5.4.1.1 Perigo	1 un
5.4.1.2 Cedência de passagem	4 un
5.4.1.3 Proibição	5 un
5.4.1.4 Obrigação	2 un
5.4.1.5 Informação J2 com 1,20m	13 un
5.5 ESTRUTURA VERDE	
5.5.1 Fornecimento e aplicação de terra vegetal em camada de 30cm de espessura, incluindo regularização, despedrega, aplicação de adubos e fertilizantes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.	422,00 m²
5.5.2 Fornecimento e aplicação de sementeira de relva , incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários, de acordo com peças desenhadas, C.E. e indicações da Fiscalização.	422,00 m²
5.5.3 Fornecimento e plantação de árvores do tipo Laranjeira (Citrus Sinensis), em vaso de 6.0L, altura 80/100cm, incluindo abertura e tapamento de cova, 1m³ de terra vegetal, todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	7 un
5.5.4 Fornecimento e plantação de árvores do tipo Camélia de Outono (Camellia Sasanqua), em vaso de 6.0L, altura 80/100cm, incluindo abertura e tapamento de cova, 1m³ de terra vegetal, todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	11 un
5.6 OUTROS	

5.6.1	Fornecimento e colocação de canal drenante em betão polímero (Centro Paroquial), com 150mm de largura nominal e pendente incorporada, incluindo tubagem de descarga até à caixa de pluviais mais próxima (privada ou pública), grelha de pavimento de ferro fundido com mecanismo de fecho do tipo DRAINLOCK ou equivalente, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com o C.E. e indicações da Fiscalização.	15,5 m
5.6.2	Fornecimento e colocação de torneira de serviço , de manípulo de 1/4 de volta, incluindo maciço de amarração em betão simples, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma perfeita execução, de acordo com o C.E. e indicações da Fiscalização.	3 un
5.6.3	Elaboração e fornecimento de telas finais de arquitetura e arranjos exteriores e todas as especialidades , em formato DWG, acompanhadas por termo de responsabilidade e declaração da ordem profissional do técnico responsável.	1 un
5.7	Viela do Regadio (80m), Viela da estrada à Acimada (45m), Viela da Corujeira (90m)	
5.7.1	Desmatação, limpeza e regularização de caixa de pavimento, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro da responsabilidade do adjudicatário.	120 m ²
5.7.2	Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.	120 m ²
5.7.3	Calçada em cubos de granito azul de dimensão e cor uniforme de 2ª categoria assente em espinha sobre almofada de saibro ou areia e cimento, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1). Cubos de 11x11cm.	120 m ²
5.7.4	Execução de aquedutos em tubo corrugado SN8 de Ø 0,250m, incluindo abertura e tapamento de vala, movimentos de terras, envolvimento em betão e todos os trabalhos.	80 m
5.7.5	Execução de caixas repartidoras de caudais para o regadio com 0,40x0,40m e altura 0,60m, com aro e grelha.	5 un
5.7.6	Desmatação, limpeza e regularização de caixa de pavimento, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro da responsabilidade do adjudicatário.	67,5 m ²
5.7.7	Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.	67,5 m ²
5.7.8	Calçada em cubos de granito azul de dimensão e cor uniforme de 2ª categoria assente em espinha sobre almofada de saibro ou areia e cimento, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1). Cubos de 11x11cm.	67,5 m ²
5.7.9	Execução de aquedutos em tubo corrugado SN8 de Ø 0,250m, incluindo abertura e tapamento de vala, movimentos de terras, envolvimento em betão e todos os trabalhos.	45 m

5.7.10	Execução de caixas repartidoras de caudais para o regadio com 0,40x0,40m e altura 0,60m, com aro e grelha.	1 un
5.7.11	Desmatação, limpeza e regularização de caixa de pavimento, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro da responsabilidade do adjudicatário.	135 m²
5.7.12	Base em granulometria extensa, devidamente regularizada e compactada, com a espessura de 0,20m depois da compactação.	135 m²
5.7.13	Calçada em cubos de granito azul de dimensão e cor uniforme de 2ª categoria assente em espinha sobre almofada de saibro ou areia e cimento, argamassados com cimento (aguado de cimento 1/1). Cubos de 11x11cm.	135 m²
5.7.14	Execução de aquedutos em tubo corrugado SN8 de Ø 0,250m, incluindo abertura e tapamento de vala, movimentos de terras, envolvimento em betão e todos os trabalhos.	50 m
5.7.15	Execução de caixas repartidoras de caudais para o regadio com 0,40x0,40m e altura 0,60m, com aro e grelha.	6 un

5.8 EDIFÍCIO (RUÍNA)

5.8.1	Limpeza do edifício (ruína) , incluindo remoção de todas as estruturas, paredes interiores, materiais e vegetação, permanecendo apenas a alvenaria das fachadas, perfeitamente limpas, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	1 un
5.8.2	Tratamento das paredes , na face interior e exterior, incluindo desmonte e reconstrução das áreas instáveis, colmatação da alvenaria com pedra idêntica, preenchimento das juntas com argamassa, lavagem geral final a jato de água, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	1 un
5.8.3	Fornecimento e execução de estrutura de cobertura de 2 águas , em madeira tratada contra ataques xilófagos, com uma pendente média de 33%, incluindo viga cinta em betão armado, contínua ao longo do topo das fachadas e oculta pelo exterior do edifício, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta execução, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	25,00 m²
5.8.4	Fornecimento e execução de revestimento de cobertura em telha cerâmica de aba e canudo, incluindo ripado de madeira para fixação, membrana em alumínio multiusos e ventilada para remates, pente tapa-pássaros, peças especiais de cumieira, de ventilação, rincão, laró, telhão de beirado em meia-cana, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a uma correta funcionamento, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização.	32,00 m²

5.8.5	Fornecimento e colocação de tubo geodreno , com diâmetro 125mm , com envolvimento em manta geotêxtil e brita, incluindo abertura e tapamento da vala, transporte dos produtos sobantes a vazadouro e todos os acessórios, trabalhos e materiais necessários conforme C.E. e indicações da Fiscalização.	45,0 m
5.8.6	Fornecimento e execução de ligação de infraestruturas , incluindo ligação ao respetivo ramal público mais próximo, abertura e tapamento de valas, transporte dos produtos sobantes a vazadouro, caixas domiciliárias, contadores em caixas encastradas na parede, acessórios, instrução do licenciamento junto das respetivas entidades competentes nos casos aplicáveis, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários ao correto funcionamento, de acordo com C.E. e indicações da Fiscalização:	
5.8.6.1	abastecimento de água	1 un
5.8.6.2	drenagem de águas residuais domésticas	1 un
5.8.6.3	drenagem de águas residuais pluviais	1 un
5.8.6.4	eletricidade	1 un
5.8.6.5	telecomunicações	1 un
5.9	Execução de todos os testes e ensaios às infraestruturas instaladas , incluindo elaboração de relatório e obtenção de certificação junto das respetivas entidades competentes nos casos aplicáveis, de acordo com legislação em vigor e indicações da Fiscalização:	
5.9.1	abastecimento de água	1 un
5.9.2	drenagem de águas residuais domésticas	1 un
5.9.3	drenagem de águas residuais pluviais	1 un
5.9.4	eletricidade	1 un
5.9.5	telecomunicações	1 un
5.10	Elaboração e fornecimento de Telas Finais , em formato DWG, acompanhadas por termo de responsabilidade e declaração da ordem profissional do técnico responsável:	
5.10.1	abastecimento de água	1 un
5.10.2	drenagem de águas residuais domésticas	1 un
5.10.3	drenagem de águas residuais pluviais	1 un
5.10.4	eletricidade	1 un
5.10.5	telecomunicações	1 un

6 CAPÍTULO VI - INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS

6.1	Fornecimento e execução de sistema completo de rega automática , incluindo prévia aprovação de plano de rega a apresentar pelo empreiteiro à Fiscalização, ligações elétricas à rede pública mais próxima, sistema e equipamentos de programação, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a um correto funcionamento, de acordo com indicações da Fiscalização. Critério de medição: área de jardim a abranger:	
6.1.1	à volta do Largo	185,00 m²
6.1.2	parque de merendas em socacos	200,00 m²
6.1.3	Execução de todos os testes e ensaios , incluindo elaboração de relatório, de acordo com legislação em vigor e indicações da Fiscalização.	1 un

6.1.4	Elaboração e fornecimento de Telas Finais , em formato DWG	1 un
6.2	Fornecimento e execução da nova rede pública de drenagem de águas residuais pluviais , para recolhidas das águas no interior da área de intervenção, incluindo prévia aprovação de plano de drenagem a apresentar pelo Empreiteiro à Fiscalização, levantamento ou demolição das infraestruturas existentes, movimentação de terras, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a um correto funcionamento, de acordo legislação em vigor, C.E. e indicações da Fiscalização, nas seguintes situações:	
6.2.1	Recolha e drenagem das novas áreas pavimentadas (parque de estacionamento e Largo) e dos pontos de descarga existente, através de sarjetas prefabricadas de betão nas áreas dos automóveis e canais drenantes de betão polímero com grelha de ferro fundido nas áreas pedonais, com grelhas de classe de resistência adequada a cada situação, encaminhamento das águas através de tubagem enterrada e entrega na rede pública existente.	1 un
6.2.3	Adaptação das sarjetas existentes , nos arruamentos de um sentido, incluindo substituição da grelha por tampa, remoção de todos os detritos acumulados e limpeza da rede, fornecimento e execução de novas sarjetas prefabricadas de betão ao eixo da faixa do arruamento, com grelha em ferro fundido com classe de resistência adequada, e tubagem para encaminhamento das águas até às existentes.	1 un
6.2.4	Adaptação da drenagem existente , nos arruamentos de dois sentidos, incluindo remoção de todos os detritos acumulados e limpeza da rede, reabilitação das sarjetas/caixas/câmaras existentes, fornecimento e montagem de novas grelha/tampa em ferro fundido com classe de resistência adequada.	1 un
6.2.5	Execução de todos os testes e ensaios , incluindo elaboração de relatório, de acordo com legislação em vigor e indicações da Fiscalização.	1 un
6.2.6	Elaboração e fornecimento de Telas Finais , em formato DWG, acompanhadas por termo de responsabilidade e declaração da ordem profissional do técnico responsável.	1 un
6.3	Fornecimento e execução da nova rede de distribuição de energia elétrica e de iluminação pública , enterradas, incluindo prévio licenciamento e aprovação das alterações pela entidade competente, levantamento e desvio das infraestruturas existentes , abertura e tapamento de valas, transporte dos produtos sobranes a vazadouro, caixas de transição aérea - subterrânea se necessário, quadros, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários a um correto funcionamento, de acordo com projeto da especialidade, C.E. e indicações da Fiscalização, nos seguintes casos:	

- 6.3.1 **Instalação de novas luminárias**, modelo SCHRÉDER/MASTRO ou equivalente, Hu=3.0m, composto por coluna em madeira Kambala, equipado com luminária do tipo SCHRÉDER/ALURA/1577/150W ou equivalente, IP66 com lâmpada VMI CDM-T 150W, incluindo fundação em betão armado, nova rede de distribuição de energia enterrada e respetiva ligação à rede elétrica pública. 3 un
- 6.3.2 **Substituição de luminárias existentes**, por modelo SCHRÉDER/MASTRO ou equivalente, Hu=3.0m, composto por coluna em madeira Kambala, equipado com luminária do tipo SCHRÉDER/ALURA/1577/150W ou equivalente, IP66 com lâmpada VMI CDM-T 150W, incluindo prévia remoção da coluna existente, demolição de maciço de fundação, transporte dos materiais em bom estado para local a indicar pela fiscalização, adaptação e prolongamento das infraestruturas elétricas e execução de nova fundação em betão armado. 4 un
- 6.3.3 Execução de todos os **testes e ensaios**, incluindo elaboração de relatório e **obtenção de certificação** se aplicável, de acordo com legislação em vigor e indicações da Fiscalização. 1 un
- 6.3.4 Elaboração e fornecimento de **Telas Finais**, em formato DWG, acompanhadas por termo de responsabilidade e declaração da ordem profissional do técnico responsável. 1 un

