Município de Mação

CADERNO DE ENCARGOS

DO

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO PARA EMPREITADA DE

"Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"

Inclui:

- Caderno de Encargos

- Plano de Segurança e Saúde

- Plano PGRCD

- Projeto de Execução

- Mapa de Quant. de Trabalho

ÍNDICE:

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES INICIAIS

Cláusula 1.ª – Objecto
Cláusula 2.ª – Prazo de Execução e Preço Base do Procedimento
Cláusula 3.ª – Disposições por que se rege a empreitada
Cláusula 4.ª – Interpretação dos documentos que regem a empreitada
Cláusula 5.ª – Esclarecimento de dúvidas
Cláusula 6.ª - Projecto

CAPÍTULO II – Obrigações do empreiteiro
SECÇÃO I – Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 7.ª – Preparação e planeamento da execução da obra
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 de materiais e elementos de construção
Cláusula 19.ª – Aplicação dos materiais e elementos de construção
Cláusula 20.ª – Substituição dos materiais e elementos de construção
Cláusula 21.ª – Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra
Cláusula 22.ª – Trabalhos complementares resultantes do projeto e de circunstâncias imprevisíveis
Cláusula 23.ª – Alterações ao projecto propostas pelo empreiteiro
Cláusula 24.ª – Menções obrigatórias no local dos trabalhos
Cláusula 25.ª – Ensaios
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

Cláusula 29.ª – Outros encargos do empreiteiro

SECÇÃO IV – Pessoal

Cláusula 30.ª – Obrigações gerais
Cláusula 31.ª – Horário de trabalho
Cláusula 32.ª – Segurança, higiene e saúde no trabalho

CAPÍTULO III – Obrigações do dono da obra

Cláusula 33.ª – Preço e condições de pagamento
Cláusula 34.ª – Adiantamentos ao empreiteiro
Cláusula 35.ª – Reembolso dos adiantamentos
Cláusula 36.ª – Descontos nos pagamentos
Cláusula 37.ª – Mora no pagamento
Cláusula 38.ª – Revisão de preços

SECÇÃO V – Seguros

Cláusula 39.ª – Contratos de seguro
Cláusula 40.ª – Objecto dos contratos de seguro

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

Cláusula 41.ª – Representação do empreiteiro
Cláusula 42.ª – Representação do dono da obra
Cláusula 43.ª – Livro de registo de obra

CAPÍTULO V – Recepção e liquidação da obra

Cláusula 44.ª – Recepção provisória
Cláusula 45.ª – Prazo de garantia
Cláusula 46.ª – Recepção definitiva
Cláusula 47.ª – Restituição dos depósitos e quantias retidas e libertação da caução

CAPÍTULO VI – Disposições finais

Cláusula 48.ª – Deveres de colaboração recíproca e informação
Cláusula 49.ª – Subcontratação e cessão da posição contratual
Cláusula 50.ª – Resolução do contrato pelo dono da obra
Cláusula 51.ª – Resolução do contrato pelo empreiteiro
Cláusula 52.ª – Foro competente
Cláusula 53.ª – Comunicações e notificações
Cláusula 54.ª – Contagem dos prazos

Anexos

Minutas de documentos

Capítulo I
Disposições iniciais

Cláusula 1.ª
Objecto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no Contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de "**Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"**.

Cláusula 2.ª
Prazo de Execução e Preço Base do procedimento

1 – O prazo máximo de execução do objeto do contrato é de **90 (noventa) dias**, sem interrupção de contagem aos sábados, domingos e feriados.
2 – O montante máximo a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato é de **€498.855,00 (quatrocentos e noventa e oito mil e oitocentos e cinquenta e cinco euros)** não incluindo o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Cláusula 3.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, retificado pelas Declarações de Retificação N.º 36-A/2017 e N.º42/2017 ambas da Presidência do Conselho de Ministros publicadas no DR em 30 de Outubro e 30 de Novembro de 2017, e que republica o **Código dos Contratos Públicos, doravante "CCP"**,

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

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

e) Às regras da arte.

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

a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código (aplicável apenas nos casos em que o contrato for reduzido a escrito).

b) Os esclarecimentos e as rectificações relativos ao caderno de encargos;

d) O caderno de encargos, integrado pelo programa e pelo projecto de execução;

e) A proposta adjudicada;

f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;

g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 4.ª
Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1 - No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas *b)* a *f)* do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.

2 - Em caso de divergência entre o programa e o projecto de execução (ou o programa no caso previsto no n.º 3 do artigo 43.º do CCP), prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

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

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

b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;

b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respectivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.º do CCP, 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 *f)* do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código (preceito não aplicável se o contrato não for reduzido a escrito nos termos da alínea d) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 95.º do CCP).

Cláusula 5.ª
Esclarecimento de dúvidas

1 - As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao director de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.

2 - No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao director de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.

3 – O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha reflectido.

Cláusula 6.ª
Projecto

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

2 - **Até à data da recepção provisória, o empreiteiro entrega ao dono da obra uma colecção actualizada de todos os desenhos**, elaborados em transparentes sensibilizados de material indeformável e inalterável com o tempo, ou através de outros meios, desde que aceites pelo dono da obra.

Capítulo II
Obrigações do empreiteiro

Secção I
Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 7.ª
Preparação e planeamento da execução da obra

1 - O empreiteiro é responsável:

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

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

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

3 - O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:

a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;

b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo 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 projecto que sejam detectados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP;

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

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

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

- Planta do Estaleiro;

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

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

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

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

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

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

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

4 - Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respectivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 (dez) dias, um plano de trabalhos modificado, adoptando as medidas de correcção 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 da 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 nºs 3 e 4 da presente cláusula no prazo de 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.º
Prazo de execução da empreitada

1 - O empreiteiro obriga-se a:

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

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

c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua recepção provisória no prazo de **90 (noventa) dias** a contar da data da sua consignação.

2 - No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de acção e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
3 - 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.

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 efectivo 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 3 da cláusula 8.ª.

Cláusula 11.ª
Multas por violação dos prazos contratuais

1 - Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1 ‰ (um por mil) do preço contratual.
2 - No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
3 – O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais 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
Actos 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 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 projecto, 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 3.ª.

3 - O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no 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 — 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.

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

4 — Sem prejuízo do disposto nos artigos 61.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.os 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no 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, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar (esta última parte não é aplicável nos casos previstos no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).

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

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

7 — O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos 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 respectivo custo ou rectificando-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 dias subsequentes, excepto 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 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 substitui-los à sua custa.

Cláusula 19.ª
Aplicação dos materiais e elementos de construção

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

Cláusula 20.ª
Substituição de materiais e elementos de construção

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

a) Sejam diferentes dos aprovados;

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

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

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

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

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

Cláusula 22.ª
Trabalhos complementares resultantes do projeto e de circunstâncias imprevisíveis

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, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.

2 - O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de trabalhos complementares 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 trabalhos complementares quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos complementares não exceder 50% do preço contratual.
4 - O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos trabalhos complementares resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.
5 - O empreiteiro é responsável pelos trabalhos de suprimento dos trabalhos complementares do projeto 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 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.

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 a alínea *a)* do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.
2 - O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do 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 e constituem encargo do empreiteiro.

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

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

Cláusula 26.ª
Medições

1 - As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no 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 oitavo dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

3 - A realização das medições obedece aos seguintes critérios:

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

b) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;

c) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

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

1 - Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra, correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.

2 - No caso de o dono da obra ser demandado por 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.

3 — O disposto nos números anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o dono da obra não indique a existência de tais direitos (não aplicável na situação prevista no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).

4 — No caso previsto no número anterior, o empreiteiro, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso sem que o director de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder (não aplicável na situação prevista no n.º 3 do artigo 43.º do CCP).

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:

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.

Cláusula 29.ª
Outros encargos do empreiteiro

1 - Correm inteiramente por conta do empreiteiro a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à recepção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da actuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos;

2 - Constituem ainda encargos do empreiteiro a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no programa do procedimento (*quando exigíveis*) e as despesas inerentes à celebração do Contrato.

Secção IV
Pessoal

Cláusula 30.ª
Obrigações gerais

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

2 - O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos 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 respectivo plano.

Cláusula 31.º
Horário de trabalho

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

Cláusula 32.ª
Segurança, higiene e saúde no trabalho

1 - O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
2 - O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3 - No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o director de fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
4 - Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o 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 no n.º 1 da cláusula 33.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.

Capítulo III
Obrigações do dono da obra

Cláusula 33.ª
Preço e condições de pagamento

1 - Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro a quantia total de € _____,__ (a preencher com o valor que constar da proposta), o qual não pode exceder os **€498.855,00 (quatrocentos e noventa e oito mil e oitocentos e cinquenta e cinco euros)**, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do Contrato.
2 - Os pagamentos a 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 respectiva factura.
4 - As facturas e os respectivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respectivas instruções fornecidos 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 realização completa daqueles.
6 - No caso de falta de aprovação de alguma factura em virtude de divergências entre o director de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respectiva factura ao empreiteiro, para que este elabore uma factura com os valores aceites pelo director de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
7 - O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 34.ª
Adiantamentos ao empreiteiro

1 - O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
2 - Sem prejuízo do disposto nos artigos 292.º e 293.º do CCP, o adiantamento referido no número anterior só pode ser pago depois de o empreiteiro ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, garantia bancária ou seguro-caução.

3 - Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no número anterior correm por conta do empreiteiro.

4 - A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido 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 35.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:

$$Vri = \frac{Va}{Vt} \times Vpt - Vrt$$

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:

$$Vri = \frac{Va}{Vt} \times V'pt - Vrt$$

em que:

Vri é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;

Va é o valor do adiantamento;

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

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

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

Vrt é o valor acumulado dos reembolsos já deduzidos até ao mês em que se processa o reembolso.

Cláusula 36.ª
Descontos nos pagamentos

1 – Fica dispensada a dedução para reforço da caução prestada prevista no Artigo 353.º do CCP.

Cláusula 37.ª
Mora no pagamento

1 — Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao empreiteiro, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.
2 — O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser 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 38.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 Fórmula.
2 - A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:
É aplicável à revisão de preços a fórmula tipo estabelecida para obras da mesma natureza constante de lei.
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 39.ª
Contratos de seguro

1 – O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas

neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do 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.

Cláusula 40.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 41.ª
Representação do empreiteiro

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

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

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 7.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 42.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.

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.

Cláusula 43.ª
Livro de registo da obra

1 — O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo 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 os referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

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
Recepção e liquidação da obra

Cláusula 44.ª
Recepção provisória

1 — A recepção 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 recepção provisória, esta é efectuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objecto de deficiência.

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

Cláusula 45.ª
Prazo de garantia

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

a) 10 (dez) anos anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais*;*

b) 5 (cinco) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas*.*

c) 2 (dois) 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 46.ª
Recepção definitiva

1 — No final do prazo 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 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 recepção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a recepção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

Cláusula 47.ª
Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

1 — Feita a 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:

a) 30 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do primeiro ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

b) 30 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do segundo ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

c) 15 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do terceiro ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

d) 15 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do quarto ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

e) 10 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do quinto ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

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.

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

CAPÍTULO VI
Disposições finais

Cláusula 48.ª
Deveres de colaboração recíproca e informação

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

Cláusula 49.ª
Subcontratação 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 n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

2 — O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.

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 — 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.

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

Cláusula 50.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, directivas 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;

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.

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 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 respectiva importância.

Cláusula 51.ª
Resolução do contrato pelo empreiteiro

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

a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;

b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;

c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;

d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;

e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;

f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;

g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;

h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de 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 declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

5 – Quando se reúnam os pressupostos para a resolução do contrato, no caso de incumprimento, pode o cocontratante ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pela entidade adjudicante, pela ordem sequencial daquele procedimento.

Cláusula 52.ª
Foro competente

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

Cláusula 53.ª
Comunicações e notificações

1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas em português, nos termos do CCP, e efetuadas através de correio eletrónico ou outro meio de transmissão escrita e electrónica de dados ou por via postal, por meio de carta registada ou de carta registada com aviso de receção, 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 54.ª
Contagem dos prazos

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

ANEXOS

Anexo I

DOCUMENTO QUE CONTEM OS ATRIBUTOS DA PROPOSTA DE ACORDO COM OS QUAIS O CONCORRENTE SE DISPÕE A CONTRATAR

_____ (indicar nome, estado, profissão e morada, ou firma e sede), com o NIF _____, detentor do Alvará/Titulo de Registo n.º____, contendo as habilitações necessárias à execução da empreitada, conforme a seguir se indica:

- (indicar valor parcial do trabalho a executar e a correspondente habilitação do alvará/título de registo que possui);
- (indicar valor parcial do trabalho a executar e a correspondente habilitação do alvará/título de registo que possui);
-....

depois de ter tomado conhecimento da empreitada para "_____", a que se refere o convite/anúncio N.º____, datado de _____, obriga-se a executar todos os trabalhos/fornecimentos, em conformidade com o caderno de encargos, pela quantia de € _____, que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado, conforme a lista de preços unitários apensa a esta proposta e que dela faz parte integrante.

Compromete-se ainda _____ (referir os restantes atributos da proposta que foram postos à concorrência com os quais se dispõe a contratar, quando o critério de avaliação não for o do mais baixo preço ou quando a proposta for variante; os termos de suprimentos dos erros e omissões aceites e o valor atribuídos a esse suprimento).

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

Data_____

Assinatura_____

Anexo II
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).

(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

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

Anexo IV

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

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 caráter 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 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

Município de Mação

CADERNO DE ENCARGOS

DO

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO PARA EMPREITADA DE

"Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"

Plano de Segurança e Saúde

Município de Mação

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

(NOME DA OBRA)

ÍNDICE

1. AVISO PRÉVIO DO INÍCIO DE TRABALHOS

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

3. IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO DONO DA OBRA

4. IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES DOS PROJECTOS

5. IDENTIFICAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO

6. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO E RESPECTIVOS SUBEMPREITEIROS

7. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

8. ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

9. AVALIAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS

10. ENDEREÇOS E TELEFONES DE EMERGÊNCIA

11. ANEXOS

1	AVISO PRÉVIO DO INÍCIO DOS TRABALHOS

1. Data da comunicação:

2. Endereço do estaleiro:

3. Dono da obra:

4. Natureza da obra:

5. Fiscal da obra:

6. Autor do Projecto: Arquitectura:

   Estabilidade:

   Instalações Técnicas:

7. Coordenador em matéria de segurança e de saúde durante a elaboração do projecto da obra:

8. Coordenador em matéria de segurança e de saúde durante a realização da obra:

9. Director da obra:

10. Data de início dos trabalhos no estaleiro:

11. Duração presumível dos trabalhos no estaleiro:

12. Estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrém e inde-pendentes, presentes em simultâneo no estaleiro:

13. Estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes no estaleiro:

14. Identificação das empresas já seleccionadas:

2 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

DONO DA OBRA:

NOME DA OBRA:

TIPO DE OBRA:

TIPO DE UTILIZAÇÃO:

DATA DE INÍCIO DOS TRABALHOS:

DATA PREVISTA PARA A CONCLUSÃO DOS TRABALHOS:

VALOR DA ADJUDICAÇÃO:

3	IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO DONO DA OBRA

CHEFE DO PROJECTO:

TELEF:

SUPERVISOR DE CONSTRUÇÃO:

TELEF:

COORDENADOR DE SEGURANÇA:

TELEF:

ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO:

4	IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES DOS PROJECTOS

ARQUITECTURA:

ESTABILIDADE:

FORNECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA:

INSTALAÇÕES ELECTROMECÂNICAS DE TRANSPORTE:

REDES DE ÁGUAS E ESGOTOS:

TELECOMUNICAÇÕES:

VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO DE FUMOS:

5	IDENTIFICAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO

EMPREITADA:

EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO: _____

RESPONSÁVEL (ESTALEIRO):

_____ TELEF: _____

EMPREITADA: _____

EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO: _____

RESPONSÁVEL (ESTALEIRO): _____

_____ TELEF: _____

EMPREITADA: _____

EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO: _____

RESPONSÁVEL (ESTALEIRO): _____

_____ TELEF: _____

	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____

SUBEMPREITEIROS	SUBEMPREITADA
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____

6	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO E RESPECTIVOS SUBEMPREITEIROS

EMPREITADA:

Nº. TRAB. PREVISTO: _____

EMPREITEIRO:

DIRECTOR DA OBRA:

TELEF: _____

TÉCNICO DE PREVENÇÃO:

TELEF: _____

SUBEMPREITEIROS	SUBEMPREITADA
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	..... Início ____/____/____ Fim ____/____/____

	Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	Início ____/____/____ Fim ____/____/____
	Início ____/____/____ Fim ____/____/____

7 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

LOCALIZAÇÃO:

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA:

NÍVEIS ÁREAS BRUTAS

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

ENVOLVÊNCIAS	RISCOS	PREVENÇÃO
Linhas de água	- Afundamento/Desmoronamento - Deslizamento/Aluimento - Sobrecargas - Inundações - Subida dos níveis freáticos após chuva intensa	- Estudo prévio - Conservação das linhas de água - Desvio das linhas de água, sendo necessário - Bombagem da água em excesso
Geologia (Solo, Subsolo, Lençóis de Água)	- Afundamento - Capotamento das máquinas - Sobrecargas - Desmoronamento - Escorregamento	- Reconhecimento/Estudo preliminar geotécnico - Natureza do solo na zona dos trabalhos - Presença de toalhas de água - Rebaixamento do nível freático, se necessário - Ancoragem de taludes - Eliminação de elementos instáveis
Electricidade (Aéreas, En-terradas)	- Electrocussão - Incêndio - Queimaduras - Contacto com as linhas aéreas	- Definir e demarcar redes enterradas - Solicitar autorizações - Proteger redes aéreas ou levantá-las - Verificar limites de aproximação à rede - Sinalização - Informação e formação - Protecção individual
Águas	- Ruptura - Inundações - Desabamentos	- Identificar e demarcar redes - Desviar canalizações, sendo necessário - Sinalizar

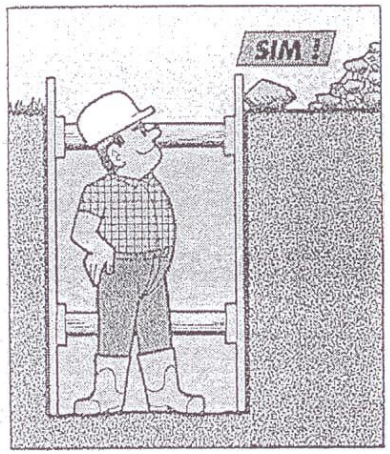
ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	• Bancos; • Lavatórios; • Sistema de evacuação de esgotos das pias e lavatórios; • Iluminação natural - Vãos com superfície total de, pelo menos, 1/10 do pavimento. • Iluminação artificial suficiente; • Ventilação eficaz - Janelas e, quando necessário, ventiladores protegidos; - Protecção das janelas com redes contra a entrada de insectos. • Pé-direito mínimo livre de 2,5 m; • Instalações sanitárias para uso exclusivo do pessoal de cozinha; • Limpeza geral diária, com sistema de eliminação de lixos e restos; • Prever limpeza após cada refeição; • Proibição de preparação de refeições e consumo de alimentos fora desta área; • Desinfecção e desinfestação periódica (cada 3 meses);

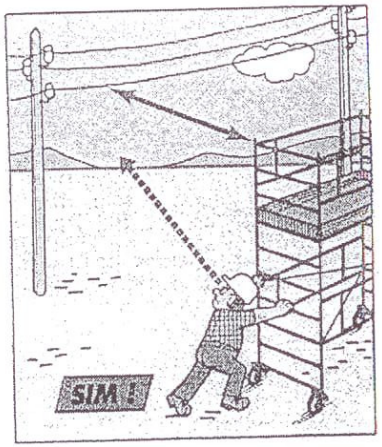
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

ENVOLVÊNCIAS	RISCOS	PREVENÇÃO
Esgotos	- Inundações - Infecções - Intoxicações	- Identificar e demarcar redes - Desviar condutas, sendo necessário - Sinalizar
Estradas	- Deterioração e desabamentos - Dificuldades de trânsito - Colisão - Atropelamentos	- Sinalização temporária (coerente, credível, fácil leitura) - Solicitar autorizações legais - Criar trajectos alternativos

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

ENVOLVÊNCIAS	RISCOS	PREVENÇÃO
GEOLOGIA  	- Capotamento de máquinas - Desmoronamento - Escorregamento	- Reconhecimento/estudo preliminar geotécnico. - Natureza do solo na zona de trabalhos. - Em escavação com mais de 1,5 metros de profunidade, definir taludes com inclinação inferior a 60%. - Criar caminhos de circulação sobre o coroamento dos taludes de pelo menos 1 metro de largura. - Afastar as sobrecargas importantes (nomeadamente materiais de desaterro) de, pelo menos, 1/3 da altura da perpendicular do talude.

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

REDES	RISCOS	PREVENÇÃO
ELECTRICIDADE (REDE AÉREA EXISTENTE) 	- Electrocussão - Incêndio - Queimaduras	- Fazer levantamento topográfico da rede eléctrica aérea que se situe nas proximidades ou cruze a zona de trabalho. - Com base na máquina de maior porte e considerando a sua maior altura de trabalho, identificar todos os pontos quer de área de trabalho, quer dos acessos à frente que originem risco de interferência máquina/linha. - Identificar as características das linhas e da corrente que transportam. - Estudar a viabilidade da desativação, desvio ou ainda subida de cota da linha. - Fazer formação/informação sobre os condicionalismos impostos ao desenvol-vimento dos trabalhos por aquela situação. - Distribuir e explicar a todos os trabalhadores as Informações Técnicas em anexo C.

8 ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

O estaleiro da obra está geograficamente dividido em Estaleiro Social e Estaleiro Industrial. O Estaleiro Social foi integrado no espaço da obra.

O Estaleiro Industrial é constituído por uma oficina, parque de máquinas, ferramentaria, armazém, W.C., oficina de moldes, espaço destinado ao stock de armaduras, stock de moldes, stock de varão e stock de madeira.

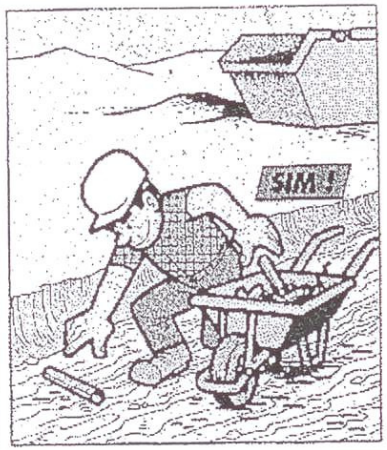
Sobre as instalações do estaleiro estão elaboradas fichas de avaliação de riscos.

A Planta de estaleiro em anexo evidencia, de forma rápida e intelegível, os objectos e as situações susceptíveis de provocar perigos, inclui também a sinalização de circulação e a de emergência.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Estado Geral do Estaleiro	- Insalubridade - Incomodidade - Colisão - Atropelamento - Quedas ao nível - Quedas de objectos - Electrocussão - Incêndio - Desarrumação - Dificuldades de acesso e perdas de tempo	- Manter o estaleiro em ordem - Garantir o estado de salubridade - Guardar distâncias de segurança entre as vias ou zonas de circulação de veículos e os postos de trabalho ou zonas de deslocação de peões - Guardar distâncias de segurança na movimentação dos veículos e de equipamentos e na movimentação dos diferentes materiais - Armazenar em segurança os diferentes materiais - Recolher os resíduos e escombros e evacuá-los com periodicidade - Articular entre si as actividades que existam no local ou no meio envolvente - Utilizar sinalização que evidencie os objectos e situações susceptíveis de provocar perigos - Prestar informação aos trabalhadores sobre a organização do estaleiro e exigir o seu cumprimento

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Zonas de Acesso e Circulação 	- Colisão - Atropelamento - Queda	- As vias de circulação destinadas a veículos devem ser implantadas com uma distância suficiente em relação às portas, portões, passagens para peões, corredores e escadas, ou locais de trabalho, ou dispor de meios de protecção adequados. - Na proximidade imediata dos portões destinados essencialmente à circulação de veículos, devem existir, a menos que essa passagem seja segura para os peões, portas para a circulação de peões, assinaladas de modo bem visível e cuja passagem deverá estar sempre desobstruída. - As vias e saídas de emergência devem estar sinalizadas, permanecer desobstruídas e conduzir o mais directamente possível a uma zona de segurança. - As vias e saídas de emergência devem ser equipadas com uma iluminação de segurança de intensidade suficiente em caso de avaria da iluminação normal. - As vias de circulação devem ser regularmente verificadas e conservadas. - Devem ser demarcadas as zonas de parqueamento adequadas aos veículos em obra de modo a que estes não prejudiquem a circulação dentro do estaleiro.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Armazenagem	- Desorganização - Deterioração - Queda de objectos - Quedas ao mesmo nível - Entalamento - Avarias - Electrocussão - Incêndio - Explosão	- Demarcar as zonas de armazenagem separando as madeiras, o ferro, o cimento, os equipamentos e ferramentas portáteis, os combustíveis, as tintas e vernizes e outros produtos químicos ou biológicos. - Armazenar, em local próprio, os equipamentos de protecção colectiva e individual de forma a garantir a sua permanente e imediata utilização. - Conservar os produtos e materiais de acordo com as normas técnicas homologadas ou as recomendações do fabricante. - Garantir a temperatura, luminosidade, humidade e outras características ambientais necessárias a manter a qualidade dos produtos e materiais. - Optar pelo tipo de fornecimento que favoreça a movimentação mecânica das cargas. - Evitar a sobreocupação de espaços. - Arrumar os produtos e materiais em locais próprios, nomeadamente ao alcance fácil da grua de instalações e equipamentos de produção fixos ou de equipamentos para a sua movimentação mecânica. - Estabilizar os materiais dispostos em altura, quer quando imobilizados, quer quando em movimentação, não excedendo, em pilha, a altura máxima de 2 m.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Armazenagem	- Desorganização - Deterioração - Queda de objectos - Quedas ao mesmo nível - Entalamento - Avarias - Electrocussão - Incêndio - Explosão	- Sinalizar de forma bem visível e adequada os produtos químicos e biológicos e a proibição de acesso de pessoas estranhas. - Instalar sistemas de detecção e/ou extinção automática de incêndios nos locais em que sejam armazenados produtos inflamáveis e/ou combustíveis. - Separar e isolar os materiais e produtos que possam reagir entre si. - Instalar de forma acessível na zona de armazenamento destes produtos os equipamentos de protecção e meios de combate adequados a uma primeira intervenção no caso de acidente. - É proibida a armazenagem de explosivos no estaleiro.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Ferramentaria	- Desorganização - Deterioração	- Acessibilidade à zona de trabalhos para facilidade de levantamento e depósito de equipamentos e ferramentas. - Suficiência de equipamentos e ferramentas. - Arrumação em locais próprios. - Verificação do estado de utilização dos equipamentos e ferramentas, providenciando pela reparação e substituição sempre que estiverem em causa as condições de segurança.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Armação de Ferro 	- Desorganização - Obstrução de vias - Quedas - Perfuração - Esfolamento e corte	- Organização do trabalho (descarga, armazenagem, corte, dobragem, armação, movimentação dos ferros armados para aplicação em obra). - Localização acessível à grua dos feixes de varões e ferros armados. - Elevação do ferro de acordo com a capacidade de carga do pórtico ou grua. - Elevação do ferro suportada em dois pontos de apoio em torno do feixe ou da armação. - Orientação, com cordas, do feixe ou da armação de ferro no início e no final da elevação, para prevenir a rotação da carga. - Bancadas de trabalho com dimensão adequada para o tamanho das armações. - Ferramentas adequadas. - Protecção contra sol e chuva com cobertura ao nível dos postos de trabalho fixos. - Resguardar os ferros em espera. - Capacetes, sapatos e luvas.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Carpintaria de Toscos	- Cortes - Quedas - Poeiras - Ruído - Electrocussão	- Proteger contra o sol e a chuva a zona de trabalho com as máquinas, mantendo a luminosidade e ventilação natural. - Utilizar bancadas com dimensão adequada à estabilização da madeira, sobretudo quando sujeita a operações na máquina/ferramenta de cortes. - Utilizar máquinas de corte e perfuração com protecções adequadas. - Dispor as máquinas com espaço suficiente entre si para manusear a madeira. - Desobstruir e manter em estado não escorregadio o piso de circulação e de operação junto às máquinas. - Instalar meios para combate a focos de incêndio. - Ter acessível aos trabalhadores, óculos, máscaras e protectores de ouvidos para usarem quando necessário.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Implantação de equipamentos fixos: - de elevação - de produção 	- Quedas em altura - Queda da carga - Entalamento - Golpes - Sobreesforços - Electrocussão - Queda do equipamento - Queda de materiais rolantes - Choque na movimentação de cargas - Projecção de betão	- As instalações e equipamentos fixos devem ser implantados em locais acessíveis e sem que venham a prejudicar o desenvolvimento futuro da obra e a sua remoção posterior. - As instalações e equipamentos devem ser verificados previamente e mantidos em bom estado de funcionamento. - As instalações e equipamentos devem ser operados por trabalhadores especializados. - Em instalações de britagem, crivagem, silos, betoneiras e bombas de betão devem existir protecções fixas, estáveis, resistentes e adequadas. - Em todos os aparelhos e acessórios de elevação deve ser garantida a afixação, de modo visível, da carga máxima autorizada, sendo expressamente proibido colocar em funcionamento qualquer aparelho de elevação de pessoas, sem autorização prévia do Dono da Obra. - Nos veículos e máquinas móveis devem existir, os triângulos de estacionamento perigoso e a sinalização sonora de marcha-atrás, bem como as luzes de posição em trabalhos nocturnos. - A implantação da grua deve observar os seguintes requisitos: • Estabilidade do terreno ou do carril de rolamento, se for o caso;

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Implantação de equipamentos fixos: - de elevação - de produção	- Quedas em altura - Queda da carga - Entalamento - Golpes - Sobreesforços - Electrocussão - Queda do equipamento - Queda de materiais rolantes - Choque na movimentação de cargas - Projecção de betão	• Visibilidade dos locais de operação e de obstáculos à movimentação da lança; • Inexistência de linhas de alta e baixa tensão no raio de acção da grua; • Havendo mais do que uma grua, dispô-las de forma a que as lanças não se cruzem, ou, não sendo possível, utilizar dispositivos de controlo de segurança que evitem o cruzamento de lanças; • Distâncias de segurança: Na horizontal, entre objectos fixos e as partes móveis da grua - mínimo 0,60 m; Na vertical, entre as partes mais altas da edificação e as partes móveis da grua - mínimo 2 m. Em carril de rolamento: entre o termo do carril e o dispositivo de segurança de rolamento da grua - mínimo de 1 m.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Manutenção e reparação de veículos e equipamentos móveis	- Perturbação do funcionamento - Incêndio - Poluição - Colisão	- Realizar as verificações periódicas e registar em ficha adequada. - Efectuar a reparação e manutenção dentro do estaleiro da obra e em local adequado, previamente assinalado na planta do estaleiro. - No caso de avaria e imobilização no estaleiro local, sinalizar devidamente o veículo ou equipamento. - A realização de reparações prolongadas em locais que possam interferir com o andamento dos trabalhos, ou acessos, carece de autorização do Director de Obra. - A remoção de óleos, pneus e peças deve estar assegurada por parte do empreiteiro. - A zona de manutenção deve dispor de meios de combate a focos de incêndio.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Zonas de depósito de resíduos sólidos ou líquidos	- Insalubridade - Desorganização - Doenças - Perturbações de circulação	- Deve existir no estaleiro da obra uma zona de depósitos de lixos, situada distante das instalações dos apoios sociais, bem como de outros apoios logísticos. - O acesso ao depósito de lixos deve encontrar-se em bom estado de utilização de modo a permitir a evacuação por meios mecânicos. - Os lixos devem ser separados em função de se tratar de papel, vidro e outros e colocados em contentores apropriados. - Os lixos deverão ser removidos diariamente pelo empreiteiro para os locais de recolha geral. - Os entulhos de obra devem ser depositados em contentores apropriados e ser removidos logo que se encontre esgotada a sua capacidade. - A utilização de vazadouros, lixeiras e aterros deve ser previamente autorizada. - Sempre que existam resíduos sólidos ou líquidos perigosos o seu acondicionamento deve obedecer às regras de segurança adequadas e o local de colocação deve encontrar-se isolado do restante lixo. - A remoção de resíduos perigosos deve ser feita por trabalhadores com informação sobre as regras de segurança a observar na remoção dos resíduos perigosos e com os equipamentos de protecção individual adequados.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	As instalações devem ser localizadas de forma a preservá-las: - da circulação de veículos; - do ruído; - de vapores; - de gases; - de poeiras; - de queda de objectos. As instalações devem dispor: - de iluminação adequada; - de ventilação adequada; - de ambiente térmico. As instalações, de acordo com a sua utilização, devem dispor de redes de: - água (incluindo o fornecimento de água potável); - electricidade; - gás; - esgotos.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	Devem existir no estaleiro da obra os seguintes apoios sociais: - instalações sanitárias; - instalações para vestiários; - instalações para refeição. Instalações sanitárias devem observar as seguintes condições: • Serem separadas em função dos sexos; • Abastecimento de água canalizada, com sistema de descarga nas sanitas e urinóis; • Iluminação suficiente; • Ventilação adequada; • Sistema de esgotos; • Pé-direito mínimo de 2,60 m; • Pavimento liso, revestido de material resistente, facilmente lavável; • Comunicar directamente com os vestiários; • Limpeza diária; • Urinóis (em número de um para cada 25 trabalhadores); • Lavatórios (com uma torneira para cada 5 ocupantes); • Chuveiro (em número de um para cada 20 ocupantes)

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	• Retretes (em número de uma para cada 15 trabalhadores), com: - Divisórias com a altura mínima de 1,70 m, sendo o espaço livre junto ao pavimento, caso exista, não superior a 0,20 m; - Dimensão mínima: 0,80 m de largura por 1,30 m de profundidade; - Porta independente a abrir para fora; - Tiragem de ar directa para o exterior; - As exigências mínimas, no que se refere a bacias de retrete, serão as do tipo turco sinfonadas. Instalações dos vestiários devem observar as seguintes condições: • Comunicar com as instalações sanitárias; • Serem separadas por sexos; • Iluminação suficiente; • Ventilação adequada; • Pé-direito mínimo de 2,60 m; • Área: havendo mais que 25 trabalhadores, a área destas instalações deverá corresponder, no mínimo, a 1 m² por utilizador; • Abastecimento de água potável;

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	• Sistema de esgotos; • Pavimento de betonilha ou equivalente, facilmente laváveis; • Sistema de escoamento de água através de ralos; • Limpeza diária; • Equipamentos: - Cabinas de banho; - Lavatórios; - Armários; - Bancos. **Cabinas de Banho** - Antecâmara de vestir dotada de banco e cabide; - Separadas do exterior por cortina ou porta de abrir para fora; - Chuveiro equipado com água quente e fria; - Piso anti-derrapante; - Separadas por divisórias com altura mínima de 1,70 m sendo o espaço livre junto ao pavimento, caso exista, não superior a 0,20 m.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	**Lavatórios** - Um por cada 5 trabalhadores; - São admitidos lavatórios de tipo colectivo; - Devem estar providos de sabão líquido não irritante; - Não é permitido o uso de toalhas colectivas; - Recomendação sobre torneiras: • Comando de pedal ou fluxo temporizado. **Armários** - Devem ser individuais; - Dispôr de fechaduras; - Aberturas de arejamento na parte superior e inferior da porta; - Devem ser duplos para permitir guardar a roupa de uso pessoal em local distinto do da roupa de trabalho nos casos em que os trabalhadores estejam expostos a substâncias tóxicas, irritantes, a humidade e a sujidade. **Bancos** - Podem ser de tipo individual ou colectivo;

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	- Devem ser em número suficiente de acordo com a frequência média de utilização em simultâneo. **Lava Botas** - Deve integrar o equipamento dos vestiários, sendo colocado à sua entrada. **Refeitório, Cozinha e Dispensa** **Refeitório** A área necessária à instalação do refeitório deve ser calculada de acordo com o número de trabalhadores que tomam as refeições na obra. Na implantação ter em conta o local onde ficaram instalados os vestiários. Devem, ainda, observar as seguintes condições: • Cobertura e paredes exteriores impermeáveis; • Tectos pintados ou envernizados; • Paredes pintadas, laváveis até 1,80 m; • Pavimento de material facilmente lavável e construído por forma a impedir infiltrações; • Abastecimento de água canalizada, potável; • Mesas com tampo lavável

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. Zonas de apoios sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	- Insalubridade - Falta de conforto mínimo - Doenças - Quedas - Incêndio - Iluminação inadequada	• Extintores suficientes. **Cozinha** • Prevendo aquecimento em banho-maria, placas de aquecimento ou fogão; • Equipamento de conservação pelo frio; • Lava-louça com abastecimento de água quente. **Dispensa** • Para armazenagem de alimentos com: - Armários. • Uma particular atenção à: - Ventilação; - Isolamento.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
ESCRITÓRIOS	- Incêndio - Electrocussão - Associados à circulação de pessoas e veículos	- Colocar extintor de pó químico seco com capacidade de 6 Kg nos locais referenciados no anexo A. - Será feita formação e informaçao aos trabalhadores sobre prevenção e extinção de incêndio. - Instalar disjuntor diferencial de 300 mA. - Ligar as massas dos contentores à terra garantindo uma resistividade igual a 20 OHM. - Assegurar revisão periódica (uma vez por mês) da rede eléctrica. - Sinalizar os caminhos de fuga com sinalização fotoluminiscente.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
ARMAZÉM	- Incêndio - Explosão - Queda de objectos - Entalamento - Contaminação	- Organizar o interior do armazém de modo a que fique perfeitamente definido um corredor de acesso a todas as zonas de stock. - Colocar prateleiras suficientemente largas de modo a que os materiais e ferramentas não fiquem em equilíbrio instável. - Gerir a arrumação de modo a que se garanta, em permanência a não contaminação dos materiais por produtos ou substâncias nocivas. - As ferramentas susceptíveis de derramar óleos de lubrificação deverão estar assentes sobre resguardos ou tinas de recepção impermeáveis, que garantam a não contaminação da instalação. - Não serão admitidos em armazenagem produtos que pela sua natureza se encontram classificados como produtos perigosos na assepção do disposto na legislação existente. - Os produtos inflamáveis e/ou explosivos serão armazenados em local separado. Excepcionalmente, admite-se a armazenagem de produtos inflamáveis, em embalagens próprias, e que não excedam no seu conjunto mais de 20 litros. - Os produtos serão preferencialmente armazenados na embalagem de origem. Quando tal não for possível, fazer-se-á a sua rotulagem de acordo com o que se encontra normalizado.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
CONT. ARMAZÉM	- Incêndio - Queda de objectos - Entalamento - Contaminação	- O material de protecção individual encontrar-se-á armazenado em prateleira perfeitamente independentizada na zona superior do armazém e longe de todas as fontes de ultra-violetas. - Existirá como meio de combate a incêndios 1 extintor de pó químico seco tipo ABC de 6 Kg. - As garrafas dos gases destinados ao aparelho de oxi-corte existente em obra serão armazenadas em local próprio fora desta unidade.

CARPINTARIA DE TOSCOS

Os equipamentos de cofragem a utilizar nesta obra, são, na sua generalidade constituídos por elementos prefabricados pelo que os trabalhos de carpintaria se restringem ao corte e preparação de pequenos painéis em madeira a utilizar como complemento à cofragem standertizada.

Deste modo a generalidade dos cortes e preparação da madeira é executado "in situ" existindo no entanto uma pequena carpintaria equipada com uma serra de fita e uma máquina universal para trabalhos de apoio à obra. Esta carpintaria encontra-se referenciada na planta do estaleiro e é constituída por um telheiro de protecção sobre um pavimento em betonilha regularizada.

Dado que a madeira a utilizar é o pinho não se prevê a instalação de equipamentos de despoeiramento já que àquele tipo de madeira não está associado nenhum risco pneumocuneótico.

AVALIAÇÃO DE RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
CARPINTARIA DE TOSCOS	- Corte - Queda - Ruído - Electrocussão - Incêndio	- Implantar as máquinas de modo a criar à sua volta espaço suficiente para o operador e para as peças a trabalhar. - Gerir o stock de madeira de modo a evitar grande carga térmica e ocupação de espaço. - Armazenar as madeiras separadas por bitolas e tipos. - Sempre que se justifique, e pelo menos uma vez por dia, remover todas as aparas e desperdícios dando-lhes o destino preconizado no manual de estaleiro. - Dotar a carpintaria com instalação eléctrica à vista, executada em cabo V.V protegida com disjuntor diferencial de 30 mA e tomadas com terra incorporada.

AVALIAÇÃO DE RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
MÁQUINA MÚLTIPLA (GARLOPA E DESENGROSSADEIRA)	- Corte - Projecção de partículas - Electrocussão - Ruído	- Implantar correctamente a máquina no pavimento. - Assegurar a ligação das massas metálicas à terra (utilizar a terra de protecção do circuito ou criar "piquet" de terra). - Manter operacional as protecções ao tambor das lâminas. - Quando na utilização como garlopa manter funcional a paralela. - Na mudança de função desligar electricamente a máquina e esperar pela imobilização do tambor antes de remover ou colocar a mesa de trabalho. - A limpeza da máquina só pode ser feita com os equipamentos de corte parados e a corrente de alimentação cortada. - As lâminas de corte deverão manter-se afiadas e devidamente calibradas. - Utilizar protectores auriculares e óculos de protecção contra projecções frontais.

AVALIAÇÃO DE RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
SERRA CIRCULAR DE MESA	- Corte/enucleação - Projecção de partículas - Electrocussão - Poeiras - Ruído	- Implantar correctamente a máquina no pavimento. - Assegurar a ligação das massas metálicas à terra (utilizar a terra de protecção do circuito ou criar eléctrodo de terra). - Manter operacional as protecções do disco (quer a protecção inferior quer o capacete). - Utilizar disco de corte adequado e de dentes pastilhados. - Prever mesa de apoio para corte de peças longas. - Em peças de pequenas dimensões utilizar "empurradores". - A limpeza da máquina será feita com o equipamento de corte parado e a corrente de alimentação cortada. - Utilizar protectores auriculares, máscara ligeira e óculos de protecção contra projecção frontal.

ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
SERRA DE FITA	- Corte e enucleação - Amputação - Empoeiramento - Ruído - Projecção de partículas	- Na descarga da serra ter em atenção o risco de empeno, nomeadamente do tambor motor e guiador. - Assentar a máquina sobre macisso nivelado tendo o cuidado de executar prisão de tal modo que se evite, ao máximo, vibrações. - Ligar massas metálicas à terra. - Colocar botoneira de corte de corrente rápido. - Proteger a zona do tambor motor e do tambor guiador de tal modo que, em caso de quebra da fita esta não saia para o exterior da carlinga da máquina. - Manter operacional e afinados os roletes da guia da serra. Usar de acordo com a espessura da madeira a trabalhar. - Verificar periodicamente soldadura da lâmina rejeitando as serras que apresentem indícios de fracturas ou soldaduras imperfeitas. - Se se trabalhar madeira diferente da do pinho, utilizar semi-máscara antipoeira do tipo ligeiro. - Utilizar protectores auriculares do tipo "tampão auricular".

AVALIAÇÃO DE RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
GRUAS (EXPLORAÇÃO)	- Queda de altura - Esmagamento - Electrocussão	- Executar e manter actualizada a ficha de verificação (em anexo). - Cumprir as condutas de manobra estipuladas na Informação Técnica de Gruas (em anexo). - A sinalização de manobra deverá ser feita por uma e só uma pessoa. - A sinalização a respeitar é a constante na Informação Técnica de Sinalização Gestual para as Gruas.

REDE ELÉCTRICA DE ESTALEIROS

No que diz respeito à rede eléctrica do Estaleiro Social, o fornecimento de energia eléctrica é constituído por uma extensão da rede já existente para o estaleiro.

A montagem da rede eléctrica está esquematizada na planta anexa.

Quanto ao estaleiro industrial, a montagem da rede eléctrica está, esquematicamente referenciada em anexo, prevendo-se durante a fase de arranque a instalação de um grupo gerador que mais tarde será substituída por ligação à rede.

A corrente eléctrica de frente de obra será em princípio fornecida por grupos electrogeradores, sendo a instalação eléctrica com características variáveis de acordo com as necessidades das frentes de trabalho. Os requisitos gerais referentes à rede eléctrica estão condensados em ficha de avaliação de riscos.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
NAS FRENTES DE TRABALHO

Dado a obra se desenvolver em extensão e longe das instalações sanitárias préexistentes no estaleiro social, criam-se, na frente de trabalho, instalações sanitárias de apoio directo ao desenvolvimento da obra.

Não sendo possível, pelas características já apontadas, criar instalações sanitárias fixas, opta-se por instalar pequenas unidades amovíveis, compostas por uma sanita e um lavatório não ligados às redes de esgotos. Estas unidades estão equipadas com um "kit sanitário" que será regularmente substituído.

9 AVALIAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS

Metodologia Adoptada

A metodologia adoptada visa identificar as operações em que se traduz a execução de uma determinada actividade, para, em função dos riscos dos materiais, dos equipamentos e dos processos construtivos e de trabalho, determinar as medidas de prevenção adequadas.

O quadro seguinte representa esta elaboração das operações, materiais, equipamentos, riscos e técnicas de prevenção, constituindo um documento de referência que coloca as preocupações dominantes do Empreiteiro no que respeita à execução desta empreitada com a segurança necessária.

O Dono de Obra deve actualizar e adoptar este Plano de Segurança e Saúde de acordo com o desenvolvi-mento das operações e consoante os processos construtivos e de trabalho adoptados e nele não previstos.

As fichas de avaliações de prevenção de riscos encontram neste documento com carácter informa-tivo, de forma a serem completadas pelo Dono de Obra.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÕES	MATERIAIS	EQUIPAMENTOS	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
- Desmatação - Cravação de estacas - Escavação - Demolição das cabeças - Laje de fundo - Muros de suporte/Pon-tes - Aterro - Estrutura	- Betão - Inertes - Água - Cimento - Ferro - Aditivos - Madeira	- Gruas - Bate estacas - Central de betão - Caterpilar - Retroescavadora - Cofragens - Máquina de corte - Máquina de dobrar ferro - Martelo pneumático - Rebarbadora - Serra circular - Camiões de transporte de máquinas - Andaimes - Escoras - Escadas de mão - Plataformas - Bomba de betão	- Esmagamento/Entalamento - Choque com objectos - Atropelamento de pessoas - Contactos com redes de água - Projecções - Cortes e perfurações - Deslizamento de terras - Soterramento - Vibrações - Ruído - Quedas - Intoxicação - Electrocussão (grua, contacto c/A.T.) - Associados à ruptura de cabos, linga - Associados à falta de formação do gruísta - Dermatoses - Empoeiramento - Enucleação	- Organização - Sinalização de segurança - Sinalização sonora da marcha-atrás - Organização das circulações - Localização prévia das redes enterradas - Escolha dos equipamentos adequados - Óculos - Luvas - Posturas adequadas - Estabilização das armaduras - Afinação de máquinas - Plataformas de trabalho com guarda costas - Sempre que possível trabalhar fora da zona a homogenizar - Taludes ou entivação - Protecção eléctrica adequada - Verificações de equipamentos - Formação de gruistas - Formação sobre lingagem - Vestuário adequado - Higiene - Inspeccionar as estruturas - Manter as protecções colectivas - Tomadas de terra - Filtros mangas no silo - Encravamento eléctrico das portinholas

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
ESCAVAÇÃO	- Retroescavadora - Camião	- Soterramento - Queda de nível superior - Esmagamento	- Respeitar o talude definido. - Não permitir a aproximação de pessoas às áreas de intervenção das máquinas. - Definir caminho de circulação quer de viaturas, quer pedonais. - Utilizar máquinas com protecções do tipo FOPS e ROPS. - Não permitir a passagem ou permanência de pessoas junto aos camiões na operação de carga. - Não carregar os camiões com elementos que pela sua instalabilidade possam rolar para além dos taipais. - Sinalizar devidamente o coroamento dos taludes. - "Sanear" o talude sempre que tal seja necessário (optar se possível por meios mecânicos). - Se, o saneamento for manual equipar os trabalhadores com cintos de segurança e espia solidamente fixada no coroamento do talude.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	MATERIAIS	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
ATERRO E COMPACTAÇÃO	- Terra - Brita	- Camião basculante - Ferramentas manuais - Cilindro vibratório	- Esmagamento - Soterramento - Queda	- Definir previamente e ao pormenor a sequência de trabalhos de modo a evitar actividades sobrepostas e incompatíveis. - Criar batentes do tipo fim-de-curso junto ao coroamento do talude com uma distância suficiente do bordo deste. - Durante as operações de descarga deverá ser expressamente proibida a permanência do fundo da vala sempre que a altura da prumada da descarga seja superior a 3 metros ou o espaço livre no fundo da vala seja inferior a 4 metros. - A compactação deverá ser feita sempre que possível com máquinas equipadas com cabina FOPS. - Sempre que se utilize compactador com manobrador apeado dever-se-á ter uma vigilância "apertada" sobre o comportamento do talude. - Sempre que no fundo da vala existam situações de risco de desmoronamento e não exista caminho de fuga natural dever-se-á providenciar acessos de fuga eficazes. - Em caso de trabalho nocturno dever-se-á assegurar uma iluminação de pelo menos 50 lux's. - Após ou durante condições atmosféricas desfavoráveis só será permitida a descida ao fundo da vala depois de verificadas as condições de segurança da mesma.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	MATERIAIS	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
BETONAGEM DE LAJE DE FUNDO	- Betão	- Auto-bomba - Vibrador - Régua - Rodo	- Queda igual nível - Electrocussão - Projecção de partículas - Perfuração - Dermatoses - Esmagamento	- Estabilizar a auto-bomba tendo o cuidado de degradar a carga das sapatas com apoios adequados. - Caso se justifique, iluminar conveninentemente a zona da autobomba e da betonagem. - Instalar rede eléctrica tendo em conta a sequência da betonagem. - Refazer, se for o caso, caminhos de circulação sobre as armaduras. - Não utilizar ferros verticiais como indicadores de nível a não ser que "boleados". - Procurar posições estáveis aquando da orientação da mangueira distribuidora da bomba. - Nas operações de desentupimento da conduta da auto-bomba não se colocar de frente para a abertura. - Utilizar capacete, botas com biqueira e palmilha de aço e luvas de PVC.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
COFRAGEM E DESCOFRAGEM DA ESTRUTURA (LAJES)	- A definir	- Esmagamento - Queda de altura - Entalamento - Contusões várias	- Prever escoramento até à altura em que o conjunto ganhe rigidez. - Na cofragem exterior prever guarda-corpos que dêem segurança às operações de colocação de ferro e betonagem. - Criar plataformas de acesso aos parafusos de aperto quando estes se encontrarem a alturas superiores a 1,70 metros - Criar acessos fixos caso não existam escadas definitivas. - Ter disponível escada de mão para acesso a zonas de cofragem não providas de acesso permanente. - Verificar periodicamente rigidez do conjunto e apertar/reparar sempre que necessário.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	MATERIAIS	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
ARMAÇÃO DE FERRO DE ELEMENTOS VERTICAIS	- Aço - Calços	- Tesoura - Atador - Rebarbadora - Grua	- Perfuração - Queda do mesmo nível - Queda de nível superior - Esmagamento - Projecção de partículas	- A movimentação de ferro deverá ser executada com, pelo menos, dois pontos de suspensão. - A carga não deverá transitar sobre os trabalhadores. - O ferro deverá ser arrumado de modo a respeitar-se caminhos de circulação e condicionalismos de coroamento do talude. - Utilizar plataformas de trabalho para armação de ferro quando se trabalhar a alturas superiores a 1,70 metros. - Em casos pontuais ou em operações de reparação curta em que não se justifique a montagem de plataforma, utilizar cinto de segurança. - Utilizar capacete, botas com biqueira e palmilha de aço e luvas. - Nas operações de rebarbagem utilizar óculos de protecção anti-impacto.

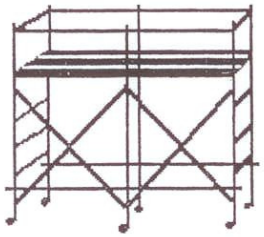
AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	MATERIAIS	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
APLICAÇÃO DE DESCOFRANTE	- Óleo de descofrar	- Pulverizador - Trincha	- Dermatoses - Carcinoma	- Na aplicação em cofragem que, quer pela sua dimensão quer pela sua forma, exista grande possibilidade da neblina do pulverizador se perder na atmosfera circundante, utilizar trincha. - Se utilizar pulverizador de dorso reabastecer depois de o retirar das costas. - Nas operações de abastecimento evitar escorrimento, e se tal acontecer proceder à limpeza exterior do equipamento. - Aplicar o produto de costas voltas ao vento. - Utilizar luvas de borracha e calças de oleado. - Nunca aplicar o produto em tronco nú. - Proceder à lavagem frequente do vestuário utilizando água saponificada a temperatura superior a 40 graus. - Proceder à higiente corporal meticulosa após a jornada de trabalho. - Em caso de contaminação acidental de qualquer parte do corpo, lavar abudantemente a parte atingida com água e sabão.

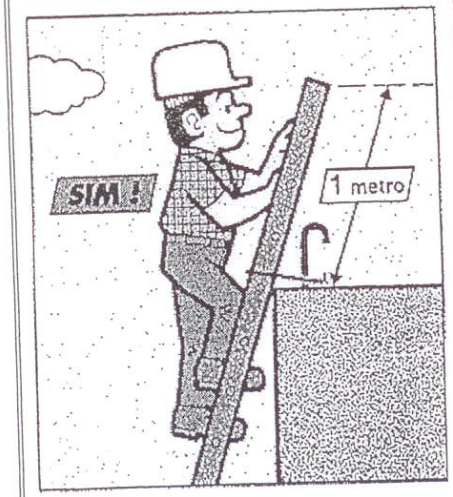
AVALIAÇÃO DOS RISCOS

OPERAÇÃO	MATERIAIS	EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
BETONAGEM DE ESTRUTURA (PILARES, LAJES, PAREDES)	- Betão	- Auto-bomba - Régua - Rodo - Vibrador - Plataformas - Perfuração	- Queda de nível superior - Queda de igual nível - Esmagamento - Electrocussão - Dermatoses - Projecções - Perfuração	- Estabilizar a auto-bomba tendo o cuidado de degradar a carga das sapatas com apoios adequados. - Caso se justifique, iluminar convenientemente a zona da bomba e da betonagem. - Instalar rede eléctrica provisória protegida com diferencial de 30 mA. - Refazer, se for o caso, circulação sobre armaduras. - Segurar manga de betonagem junto aos bordos sempre de frente para os vãos. - Evitar descarga tangencial. - Manter vigilância apertada sobre o comportamento da cofragem. - Procurar posições estáveis aquando da orientação da manga distribuidora da bomba. - Nas operações de desentupimento não se colocar da frente para a abertura da manga. - Utilizar capacete, botas com biqueira e palmilha de aço e luvas de PVC com cano médio. - Respeitar os ritmos de betonagem preestabelecidos.

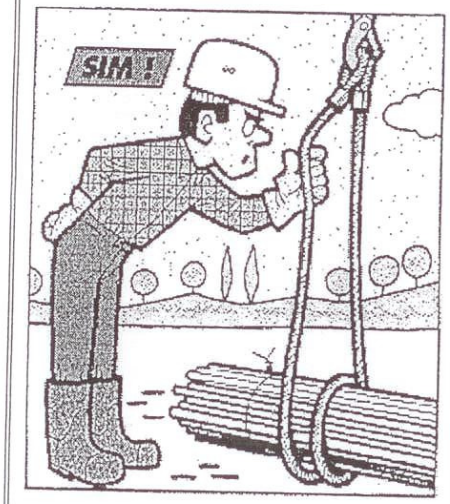
AVALIAÇÃO DOS RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
PLATAFORMAS AUXILIARES 	- Queda - Esmagamento	- Providenciar apoios suficientemente consistentes e resistentes. - Nivelar a plataforma usando extensores ou calços adequados. - Executar travamento adequado. - Criar acesso seguro (escada de mão devidamente amarrada). - Montar guarda-corpos colocados à altura de, mais ou menos, 90 cm. - Se for previsível outra postura que não a erecta colocar também guarda-corpos intermédios a 45 cm. - Preencher, com tábuas de pé, toda a base da plataforma. - Se resultar um afastamento superior a 30 cm entre a plataforma e a zona de trabalhos colocar guarda-corpos também deste lado. - Se a altura da plataforma for maior que 6 x o lado menor da base, amarrar ou contraventar.

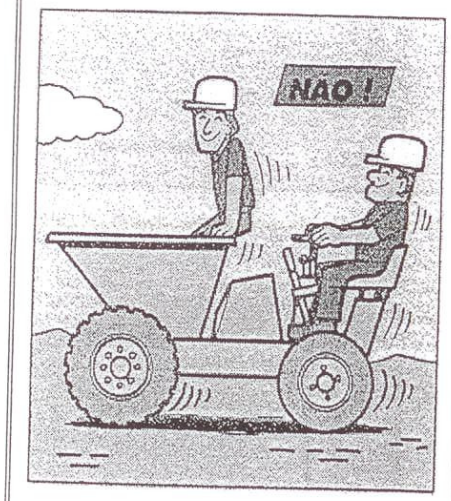
AVALIAÇÃO DOS RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
ESCADAS DE MÃO  	- Queda	- Em operação de soldadura e corte, não utilizar escadas de alumínio. - Utilize preferencialmente escadas em alumínio com certificado de conformidade. - A escada deve ultrapassar 1 metro o seu ponto de apoio superior. - A escada deverá ter apoio antiderrapante ou ser eficazmente calçada na base. - Deverá ser criada amarração ou apoio que evite deslizamento lateral da escada. - A distância que vai do apoio inferior à prumada do apoio superior deverá ser mais ou menos 1/4 da algura da base da escada a esse apoio. - As escadas de madeira não poderão ser pintadas ou tratadas com produtos que possam ocultar defeitos da madeira. - Obrigatoriamente os degraus deverão manter uma distância uniforme entre si. - Só são permitidos empalmes executados por pessoal especializado e com a aprovação da Direcção de Obra. - As cargas indicadas como admissíveis referem-se a esforços estáticos e com a escada lançada na posição correcta. A utilização fora destes parâmetros deverá ser criteriosamente ponderada.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
"LINGAS" 	- Queda de materiais - Esmagamento - Perfuração	- Preferencialmente utilizar estropos conforme a Informação Técnica nº 43 em anexo. - Respeitar o limite de carga de segurança dos cabos. - Deduzir à carga máxima as "perdas" resultantes dos ângulos de abertura das pernadas (ver Informação Técnica em anexo). - Verificar periodicamente o estado dos cabos rejeitando os que apresentam mais de 10% dos fios partidos ou mais de 5% de fios partidos num só cordão. - Colocar fora de serviço os cabos que apresentem "cocas". - Rejeitar também os cabos que apresentem alongamentos anormais ou deformações acentuadas na zona da alça. - Se se optar por estropos fechados com serra cabos respeitar escrupulosamente o mencionado na Informação Técnica em anexo. - Não contaminar os cabos com produtos corrosivos, tais como ácidos, óleos queimados, etc.. - Evitar operações de "ripagem" colocando dormentes para acondicionar as cargas. - É expressamente proíbida a movimentação de taipais de cofragem e ferro em molho com um só ponto de suspensão.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
DUMPER 	- Capotamento em trânsito - Capotamento na operação de descarga - Choque - Queda - Ruído - Entalamento (manivela de arranque)	- Colocar-se em posição correcta para accionar a manivela de arranque. - Proteger o engate da manivela de modo a não alterar a geometria do ganho de engate. - Só proceder ao accionamento do motor com o veículo devidamente travado. - Não exceder a carga máxima indicada pelo fabricante. - Não exceder a velocidade máxima (30 Km/h). - Não transportar pessoas fora dos locais expressamente destinados a essa função. - Nas operações de descarga junto a desníveis instalar previamente batentes no tipo fim-de--curso. - Não transportar materiais cujas características possam retirar visibilidade de condução ou que não permitam um acondicionamento correcto. - Em curvas "cegas" procurar afastamentos suficientes dos obstáculos. - Respeitar os sinais de circulação e mais disposições da circulação do estaleiro. - Zelar pela conservação e manutenção de modo a manter o ruído aos níveis admissíveis. - Só transportar líquidos em embalagens completamente cheias. NOTA: Dadas as características de exploração da máquina não se recomenda o uso de protecção auricular.

AVALIAÇÃO DOS RISCOS

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
CAMIÃO DE TRANSPORTE DE TERRAS	- Capotamento - Colisão - Electrocussão - Queda de nível superior	- Subir e descer para a cabina pelos acessos destinados a esse fim. - Manter os acesso isentos de óleo, massas lubrificantes, lamas ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio. - Durante as operações de carga e descarga o condutor deve manter-se no interior da cabina ou afastado do local da operação. - Antes de abandonar o veículo assegurar-se da sua perfeita imobilização. - Não permitir a condução do veículo por pessoas não habilitadas. - Não guardar no interior da cabina desperdícios contaminados com óleos, nem tão pouco outros produtos inflamáveis. - Manter operacional na cabina um extintor de pó químico seco. - Nas operações de subida e descida de rampas, caso haja trânsito de peões esperar que estes deixem a via livre. - Não manobrar com a "casabamba" levantada. - Antes de executar operações de basculamento, verificar se existem pessoas na zona. Se existirem, mandá-las desviar para distâncias não inferiores a 10 metros. - Respeitar a carga máxima indicada pelo fabricante. - Respeitar as distâncias de segurança ao coroamento dos taludes. - Respeitar os sinais de circulação e mais disposições da circulação do estaleiro.

FICHA DE CONTROLO PARA APARELHOS, MÁQUINAS E INSTALAÇÕES UTILIZADAS

APARELHOS, MÁQUINAS E INSTALAÇÕES UTILIZADAS					
APARELHO/MÁQUINA/ /EQUIPAMENTO	ÚLTIMO CONTROLO	DEFEITOS		CORRIGIDO EM	PRÓXIMO CONTROLO
		SIM	NÃO		
BOMBA SUBMERSÍVEL					
GERADOR 150 KVA					
VIATURA TOYOTA HYLUX					
QUADROS VOLANTES					
VIATURA BEDFORD					
GERADOR 50 KVA					
AUTO-BOMBA					
MARTELO DEMOLIDOR					
MARTELO PICADOR					
VIBRADOR DIESEL					
VIBRADOR ELÉCTRICO					
AGULHAS VIBRADORAS					
COMPRESSORES XA 125					
MARTELO TEXAS					
GRUA TORRE					
GRUA MÓVEL					
RETROESCAVADORA					
GIRATÓRIA					
PÁ CARREGADORA					
CAMIÕES					

10 ENDEREÇOS E TELEFONES DE EMERGÊNCIA

INSTÂNCIAS	NÚMERO DE TELEFONE
Emergências (Geral) Polícia Bombeiros Ambulância	112
Hospital de ..... (Morada) - Geral - Banco de Urgência	
Contacto Dono Obra Construção Segurança	
Adjudicatário Sr.	

PRIMEIROS SOCORROS

Dada a facilidade de acessos e a proximidade de unidades médicas de urgência, foi dado ênfase à rapidez de comunicação no sentido de, em caso de acidente, garantir um socorro rápido.

Para os pequenos tratamentos foi instalada uma caixa de primeiros socorros na ferramentaria e outra no Gabinete Técnico de Prevenção e Segurança. Este último assegurará, em caso de sinistro, as manobras e os procedimentos destinados a apoiar a vitima até à chegada de socorro exterior.

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Muito embora os E.P.I.'s apareçam referenciados na coluna "medidas de prevenção" da ficha de avaliação de riscos por operações, torna-se difícil a sua distribuição aos trabalhadores com base nesse critério já que muitas das operações são curtas no tempo o que originaria algumas vezes a mais que uma distribuição por dia.

Deste modo, e sem deixar de previlegiar aquela análise, optou-se por, para algumas categorias profissionais, criar um conjunto de E.P.I.'s a distribuir independentemente das tarefas a desenvolver.

Tal atitude encontra justificação no facto das operações desenvolvidas por aquele grupo de trabalhadores envolverem, quase sempre, o mesmo tipo de protecção individual.

Para facilitar a distribuição dos E.P.I.'s e ao mesmo tempo fornecer dados para a gestão provisional de stocks, elaborou-se as listas que se seguem.

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Montador de andaimes NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que, exclusiva ou predominantemente, procede à montagem de andaimes.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		1 mês						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança	X		Subs. quando danificado						
	Fato oleado		X	6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Topógrafo NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que concebe, prepara, estuda, orienta e executa todos os trabalhos topográficos necessários à elaboração de planos, cartas, mapas, linhas longitudinais e transversais.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica									
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									
	Fato oleado	X		6 meses						
	Botas borracha	X		6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Vibradorista NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que homogeniza e compacta massas de betão fresco transmitindo vibrações ao material por meio de dispositivos mecânicos que maneja.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares	X		(Subs. o interior) 6 meses						
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		15 dias						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		10 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança			Subs. quando danificado						
	Fato oleado	X		6 meses						
	Botas borracha	X		6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Pedreiro

NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que aparelha pedra em grosso e executa alvenarias de tijolo, pedra ou blocos.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos		X	Subs. filtro quando colmatado						
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		8 dias						
	Luvas de protecção química		X	Variável						
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança		X	Subs. quando danificado						
	Fato oleado		X	6 meses						
	Botas borracha		X	6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Motorista (pesados ou ligeiros) NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que tem a seu cargo a condução de veículos automóveis.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete		X	2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica		X	1 mês						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Encarregado

NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que chefia uma obra de grande dimensão e complexidade, ou coordena simultaneamente várias obras.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica									
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									
	Botas borracha	X		12 meses						
	Fato oleado	X		6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Chefe de equipa NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o profissional que quando incumbido, chefia um conjunto de trabalhadores da mesma profissão ou indiferenciados.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica									
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									
	Botas borracha	X		6 meses						
	Fato oleado	X		6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Servente

NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador maior de 18 anos, sem qualquer qualificação ou especialização profissional, que trabalha nas obras, areeiros ou em qualquer local que se justifique a sua presença ou para auxílio no trabalho de qualquer oficial.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		1 mês						
	Luvas de protecção química		X	Variável						
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança		X	Subs. vidro quando picado						
	Cinto de segurança									
	Botas borracha		X	6 meses						
	Fato oleado		X	6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Carpinteiro de toscos ou cofragem NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que executa e monta estruturas de madeira em moldes para fundir betão.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		1 mês						
	Luvas de protecção química		X	1 mês						
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									
	Fato oleado	X		6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Electricista NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que executa todos os trabalhos da sua especialidade e assume a responsabilidade dessa execução.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica									
	Luvas de protecção química		X	Subs. há mínima deterioração						
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança		X	Subs. vidros quando picados						
	Cinto de segurança		X	Subs. quando danificado						
	Fato oleado		X	6 meses						
	Botas borracha		X	12 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Marteleiro NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que, com carácter exclusivo, manobra martelos perfuradores ou demolidores.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares	X		6 meses						
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos	X		Subs. filtro quando colmatado						
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		1 mês						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança		X	6 meses						
	Cinto de segurança		X	Em trabalhos de demolição e/ou corte de maciços						
	Botas borracha		X	6 meses						
	Fato oleado		X	6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Montador de cofragens NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que em obra efectua operações de manobra, aprumo, acerto e ajuste de moldes ou outros elementos que constituirão as cofragens ..... ou de madeira.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares		X	(Subs. o interior) 18 meses						
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos		X	Subs. filtro quando colmatado						
	Luvas de protecção mecânica	X		2 meses						
	Luvas de protecção química		X	Variável						
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X								
	Óculos de segurança	X		18 meses						
	Cinto de segurança		X	Subs. quando danificado						
	Fato oleado		X	6 meses						

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Soldador por electroarco ou óxi-acetileno NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que, pelos processos de soldadura a electroarco ou óxi-acetileno, liga entre si elementos ou conjuntos de peças de natureza metálica.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura	X		36 meses						
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica	X		2 meses						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança		X	18 meses						
	Cinto de segurança									
	Aventais, polainitos, etc.		X							

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÕES

FUNÇÃO: Armador de Ferro

NOME: _____ Nº: _____

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO:

É o trabalhador que executa e coloca as armaduras para betão armado.

	EQUIPAMENTO	PERM.	EVENT.	DURAÇÃO DO EQUIP.	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA	DATA	Nº OBRA
	Capacete	X		2 anos						
	Tampões para ouvidos									
	Protectores auriculares									
	Máscara para soldadura									
	Máscara de filtros físicos									
	Máscara de filtros químicos									
	Luvas de protecção mecânica		X	1 mês						
	Luvas de protecção química									
	Botas com biqueira e palmilha de aço	X		18 meses						
	Óculos de segurança									
	Cinto de segurança									
	Fato oleado		X	6 meses						

11 ANEXOS

1. Planta do Estaleiro - Anexo A

2. Desenhos Técnicos

3. Cronograma de Trabalho

4. Recomendações Técnicas

5. Formulário de Relatório Mensal de Avaliação de Medidas de Prevenção

ANEXO A

ANEXO B

AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO NO ESTALEIRO

RELATÓRIO DO MÊS

DATA: _____/_____/_____

Nº HORAS/HOMEM TRABALHADAS NO MÊS: _____

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA: _____

_____

2. DIRECTOR DA OBRA:_____

3. TÉCNICO DE PREVENÇÃO:_____

4. EMPRESAS INTERVENIENTES

4.1. EMPREITEIROS:

_____

_____

4.2. SUBEMPREITEIROS:

_____

_____

5. AVALIAÇÃO:

6. MEDIDAS:

FISCALIZAÇÃO DA SEGURANÇA

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data e Hora _____

Identificação da Obra: _____

Empreiteiro: _____

Subempreiteiros: _____

_____

_____

_____

_____

_____

DirectordaObra: _____

Tipo de Obra: _____ Nº Trabalhadores em Obra: _____

Empreitada: _____

Início dos Trabalhos: _____/_____/_____ FinalPrev.dosTrabalhos: _____/_____/_____

HIGIENE E SEGURANÇA

Município de Mação

CADERNO DE ENCARGOS

DO

PROCEDIMENTO DE AJUSTE DIRECTO PARA EMPREITADA DE

"Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projecto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respectivamente aplicáveis, constantes do presente decreto-lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

2. ELABORAÇÃO

Este documento foi elaborado com base no Decreto-Lei n.º 178/2006, através da consulta do mapa de quantidades previsto e por meio do estudo das actividades previstas.

Foi ainda tido em consideração a localização da obra tendo em conta a sua proximidade aos locais adequados para a valorização e tratamento dos resíduos.

3. APLICAÇÃO E RESPONSABILIDADE

Aplicável aos estaleiros e frentes de obra em todas as fases de execução da empreitada.

É de cumprimento obrigatório por parte do empreiteiro geral e respectivos subempreiteiros envolvidos na empreitada, sendo o responsável máximo pelo seu cumprimento o Responsável designado pela Coordenação e Execução do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPG, 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 selectiva 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;

- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

O PPG 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.

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

a) Nome: **Município de Mação;**
b) Morada: **Rua Padre António Pereira de Figueiredo, 9, 6120-750 Mação**
c) **Tel.: 241 577 200; Fax: 241 577 280;**
d) NIPC: **506 814 343**
e) CAE Principal Rev3:

II. Dados gerais da obra

a) Tipo de obra:
b) Código do CPV:
c) Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):
d) Identificação do local de implantação:

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

1. Caracterização da Obra

a) Caracterização sumária da obra a efectuar:
b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no artº 2º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março:

2. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD:
b) Reciclados de RCD integrados na obra:

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor total		

3. Prevenção de resíduos		
a) Metodologia de prevenção de RCD: b) Materiais a reutilizar em obra:		
Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos não contaminados		
Valor total		
4. Acondicionamento e triagem		
a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afecto à mesma: b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade: Não aplicável		

5. Produção de RCD							
Código LER	Quantidades produzidas (t ou m³)	Quantidades para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade de valorização	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
Total							

4. Conclusão

O presente documente constitui uma proposta que deverá ser desenvolvida e adaptada para o tornar mais ajustado à realidade da obra em execução e às exigências da legislação aplicável, devendo para o efeito o empreiteiro apresentar as alterações que entender necessária para aprovação pelo dono da obra, aquando da preparação e planeamento dos trabalhos.

Município de Mação

CADERNO DE ENCARGOS

DO

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO PARA EMPREITADA DE

"Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"

Projeto de Execução

MUNICÍPIO DE MAÇÃO

SERVIÇO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E EDIFICAÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA

BENEFICIAÇÃO DAS ESTRADAS MUNICIPAIS

- EM29: C.M.1294, (Cruz. E.M. 549 – Vale do Grou – Cruz. E.N. 3) **-**

- EM30: E.M.548, (Cruz. E.N. 244 – Pereiro – Castelo) **-**

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva ao projeto de reconstrução/reabilitação dos troços das Estradas Municipais danificados pelos incêndios de 2017, no Concelho de Mação.

Os troços a reconstruir/reabilitar são:

- **EM29:** C.M.1294, (Cruz. E.M. 549 – Vale do Grou – Cruz. E.N. 3)
- **EM30:** E.M.548, (Cruz. E.N. 244 – Pereiro – Castelo)

Os troços das Estradas Municipais acima descritos, atingidos pelo fogo e pelo intenso trânsito de maquinaria e veículos pesados de combate a incêndios, provocaram a degradação do pavimento betuminoso, bermas e valetas.

As Estradas Municipais a que respeita o estudo em consideração constituem vias de comunicação de grande importância dentro da malha da rede viária Municipal, já que estabelece a ligação entre Povoações e Concelhos limites.

2. INTERVENÇÃO

2.1. PAVIMENTO

O estudo de reabilitação do pavimento degradado em apreciação teve em vista dotá-lo de condições de utilização, funcionalidade e operacionalidade, sendo preconizado para os troços degradados, regularização do pavimento e a reposição da camada de desgaste em betão betuminoso, AC 14 Surf 35/50 (BB), com 0.04 m de espessura final.

2.2. DRENAGEM

O traçado das Estradas Municipais é atravessado por linhas de água, cuja continuidade é assegurada por passagens hidráulicas normais.

Nos troços degradados serão aproveitados todos os dispositivos de drenagem existentes, procedendo-se à limpeza e reperfilamento das valetas existentes.

Depois da limpeza, reperfilamento e recuperação dos aquedutos, em locais susceptíveis de drenagem, estas valetas são revestidas em betão C16/20, com a utilização de equipamento mecânico adequado, com ligação às bocas das passagens hidráulicas existentes.

3. REGISTO FOTOGRÁFICO

Imagem 1 – Estrada Municipal (EM29)

Imagem 2 – Estrada Municipal (EM30)

4. MEDIÇÃO E ORÇAMENTO

A estimativa do custo da obra foi elaborada com base nos custos de mão-de-obra e materiais correntes na região e bem assim nos custos de equipamentos e outros indiretos indispensáveis à execução de todos os trabalhos previstos para a realização da obra.

5. ESTALEIRO

O Empreiteiro deve manter a via em condições de circulação aceitáveis de modo a não prejudicar o tráfego que nela circula, deve incluir um plano de sinalização e desvio do trânsito, para aprovação pela Fiscalização e comunicar as entidades GNR e BVM.

É responsabilidade do Empreiteiro desenvolver e implementar o Plano de Segurança e Saúde e o Plano de Gestão e Prevenção de Resíduos de Construção e Demolição da Obra, para validação e aprovação pela Fiscalização.

6. DIVERSOS

Durante e no final da obra, deve o empreiteiro deixar os terrenos adjacentes nas condições iniciais em que estes se encontravam, nomeadamente retirar eventuais materiais que tenham sido depositadas nestes ou nas linhas de água adjacentes, os quais deveram ser limpos e mantidos em boas condições.

7. OMISSÕES

Em tudo o que esta memória descritiva e justificativa for omisso, deve-se cumprir a legislação e regulamentação em vigor.

Mação, 20 de Novembro de 2020

Elaborou,

Nelson Grácio, Eng.º Civil

Assinado por : **NELSON MANUEL MENDES GRÁCIO**
Num. de Identificação Civil: BI114920524
Data: 2020.11.23 16:36:39 Hora padrão de GMT

CARTÃO DE CIDADÃO

MUNICÍPIO DE MAÇÃO

SERVIÇO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E EDIFICAÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA

BENEFICIAÇÃO DOS ARRUAMENTOS MUNICIPAIS

- Vilar da Lapa e Vale de Coelho -

1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva ao projecto de execução da empreitada de **Beneficiação dos Arruamentos Municipais** existentes degradados pelo fogo e pelo intenso trânsito de maquinaria e veículos pesados de combate a incêndios.

As Localidades atingidas pela intensidade dos incêndios no mês de Julho de 2017 são: Vilar da Lapa e Vale de Coelho.

A solução apresentada neste estudo consiste numa intervenção que beneficie o pavimento existente, que assegurem condições de segurança e circulação.

2. REGISTO FOTOGRÁFICO

Foto 1 - Arruamentos danificados pelo incêndio – Povoação de Vilar da Lapa

Foto 2 - Arruamentos danificados pelo incêndio – Povoação de Vale de Coelho

3. TRABALHOS A REALIZAR

A intervenção necessária corresponde à reabilitação dos pavimentos, incluindo limpeza do pavimento existente, regularização de depressões e covas. Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso, camada de desgaste AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,04 m de espessura final, incluindo preparação, limpeza do pavimento existente, aplicação de rega de colagem, com uma emulsão betuminosa catiónica do tipo ECR-1, à taxa de 0,50 kg/m², todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.

4. DIVERSOS

O Empreiteiro deve manter a via em condições de circulação aceitáveis de modo a não prejudicar o tráfego que nela circula, deve incluir um plano de sinalização e desvio do trânsito, para aprovação pela Fiscalização e comunicar as entidades GNR e BVM.

É responsabilidade do Empreiteiro desenvolver e implementar o Plano de Segurança e Saúde e o Plano de Gestão e Prevenção de Resíduos de Construção e Demolição da Obra, para validação e aprovação pela Fiscalização.

Durante e no final da obra, deve o empreiteiro deixar os terrenos adjacentes nas condições iniciais em que estes se encontravam, nomeadamente retirar eventuais materiais que tenham sido depositadas nestes ou nas linhas de água adjacentes, os quais deveram ser limpos e mantidos em boas condições.

5. OMISSÕES

Em tudo o que esta memória descritiva e justificativa for omisso, deve-se cumprir a legislação e regulamentação em vigor.

Mação, 20 de Novembro de 2020

Elaborou,

Nelson Grácio, Eng.º Civil

Assinado por : **NELSON MANUEL MENDES GRÁCIO**
Num. de Identificação Civil: BI114920524
Data: 2020.11.23 16:36:20 Hora padrão de GMT

CARTÃO DE CIDADÃO

ORDEM
DOS ENGENHEIROS
REGIÃO SUL

D E C L A R A Ç Ã O

O Conselho Diretivo da Região Sul da Ordem dos Engenheiros declara que o Engenheiro Nelson Manuel Mendes Grácio está inscrito como Membro Efetivo, nesta associação pública profissional, sendo portador da Cédula Profissional n.º 43182, titular do curso de Engenharia Civil pelo(a) Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa em 08-09-2003, agrupado na(s) Especialidade(s) de Civil desde 01-04-2004, com o título de qualificação de Engenheiro Nível 2 , está na efetividade dos seus direitos como Engenheiro.

Ato de Engenharia	Elaboração e subscrição de projetos de engenharia relativos a obras de: - Categorias I e II (estabelecidas no quadro 2 do anexo III da Lei 40/2015); - Categoria III (estabelecidas no quadro 1 do anexo III da Lei 40/2015); Coordenação de Projeto, em obras até à classe 4.
Legislação Aplicável	Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, a que se refere o n.º3, do artigo 10.º, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 66/2019, de 21 de maio; Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho, a que se referem: - quadros 1 e 2 do anexo III, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 10º; - anexo I, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 4º; Portaria 701-H/2008, de 30 de outubro a que se refere o anexo I e II.
Validade	A presente declaração destina-se a ser exibida perante as entidades competentes, apenas para efeitos da prática do(s) ato(s) de engenharia nela descritos e é válida pelo prazo de 1 ano.

Assinatura Lisboa, 13 de maio de 2020.

Maria Helena Kol
Presidente em exercício do Conselho Diretivo

Elementos de validação
Código: HTQOOZ5L
Ref.ª: PCP0002
Declaração n.º: RS34148/2020

Avenida António Augusto de Aguiar, N.º 3-D
213132600

www.ordemengenheiros.pt

Para efeitos de validação desta declaração, aceder sigoe.ordemdosengenheiros.pt e introduzir na pesquisa o código de validação acima mencionado, verificando que o documento obtido corresponde a esta declaração.

Data

23 de Julho de 2020

Contribuinte n.º

223684180

Apólice n.º
8410179815

Linha Exclusiva
21 794 30 20| 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros

Declaração de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

Membros da Ordem dos Engenheiros

A Ageas Portugal, Companhia de Seguros, S.A. declara, para os devidos efeitos, que foi realizado o contrato de seguro para os membros da Ordem dos Engenheiros, com as seguintes características:

- Ramo: Responsabilidade Civil Profissional
- Tomador de Seguro: Ordem dos Engenheiros
- N.º Apólice: 8410179815
- Início: 01 de julho de 2018
- Termo: 30 de junho de 2021
- Pessoa Segura: Nelson Manuel Mendes Grácio
- N.º de Cédula Profissional: 43182
- Âmbito da Cobertura: conforme Condições Particulares e Especiais anexas.
- Capital: 50.000 € por membro, sinistro e anuidade

Informa-se que o seguro identificado se regula pela Lei do Contrato de Seguro e, segundo o artigo 59.º, a garantia de cobertura de riscos é válida após o recebimento do valor total a pagar pela mesma.
Prevalecerão sempre os termos e condições da apólice 8410179815.

Pela Ageas Portugal,

Orkun Gucuk
Diretor da Técnica e Operações

Gustavo Barreto
Diretor de Marketing e Distribuição

MUNICÍPIO DE MAÇÃO

SERVIÇO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E EDIFICAÇÃO

TERMO DE RESPONSABILIDADE
AUTOR DO PROJECTO

Nelson Manuel Mendes Grácio, Engenheiro Civil, contribuinte fiscal n.º 223684180, morador na Rua das Pessarreiras n.º 49, 6120 - 111 Aboboreira - Mação, Técnico Superior da Câmara Municipal de Mação, inscrito na Ordem dos Engenheiros sob o n.º 43182, **declara para efeitos do disposto no Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, a que se refere o n.º 3, do artigo 10.º, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de Setembro**, responsável pelo projecto de Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos), pelo Fundo de Emergência Municipal – **FEM**.

Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente, as normas técnicas gerais e específicas de construção, bem como as disposições legais e regulamentares.

Mação, 20 de Novembro de 2020

O Técnico
Nelson Grácio, Eng.º Civil

Assinado por : **NELSON MANUEL MENDES GRÁCIO**
Num. de Identificação Civil: BI114920524
Data: 2020.11.23 16:35:54 Hora padrão de GMT

CARTÃO DE CIDADÃO

C.M.1294

Troço:
Cruz. E.M. 549 - Vale do Grou - Cruz. E.N. 3)

Município de Mação

Serviço de Planeamento Urbanístico e Edificação

Rua Padre António Pereira Figueiredo
6120-750 Mação

RECONSTRUÇÃO/REABILITAÇÃO DOS TROÇOS DAS ESTRADAS MUNICIPAIS

EM29: C.M. 1294 Troço (Cruz. E.M. 549 - Vale do Grou - E.N. 3)

DATA: JUN.2020

ESCALA: 1:25000

PLANTA GERAL DA ESTRADA

Nº01

Assinado por: NELSON MANUEL MENDES GRÁCIO
Num. de Identificação Civil: BI114920524
Data: 2020.11.23 16:37:34 Hora padrão de GMT

CARTÃO DE CIDADÃO

E.M. 548

Troço:
Cruz. E.N. 244 - Pereiro - Castelo)

Município de Mação

Serviço de Planeamento Urbanístico e Edificação

Rua Padre António Pereira Figueiredo
6120-750 Mação

RECONSTRUÇÃO/REABILITAÇÃO DOS TROÇOS DAS ESTRADAS MUNICIPAIS

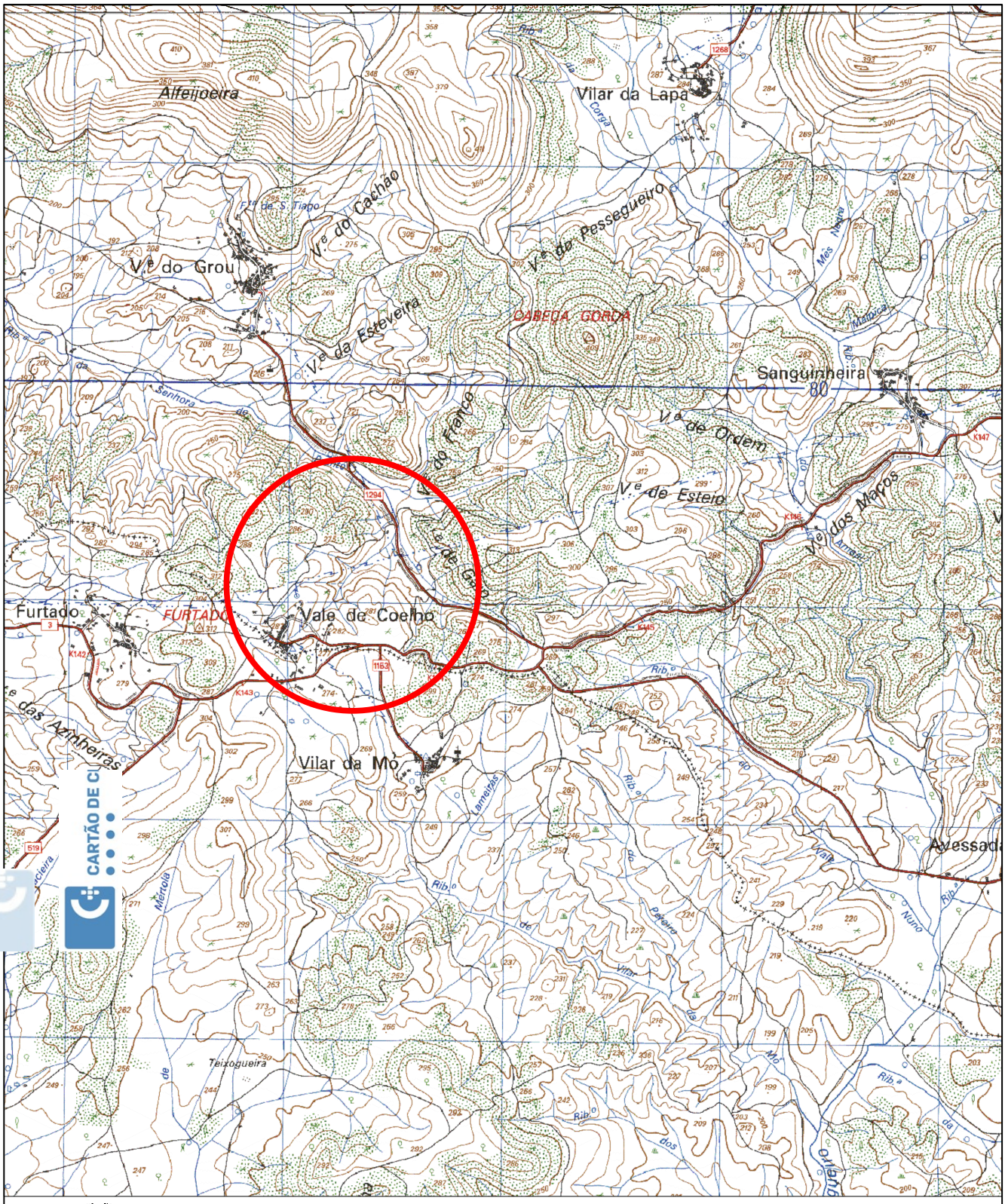
EM30: E.M. 548 Troço (Cruz. E.N. 244 - Pereiro - Castelo)

DATA: JUN.2020

ESCALA: 1:25000

PLANTA GERAL DA ESTRADA

Nº02



Município de Mação

Serviço de Planeamento Urbanístico e Edificação

Rua Padre António Pereira Figueiredo
6120-750 Mação

RECONSTRUÇÃO/REABILITAÇÃO DE ARRUAMENTOS

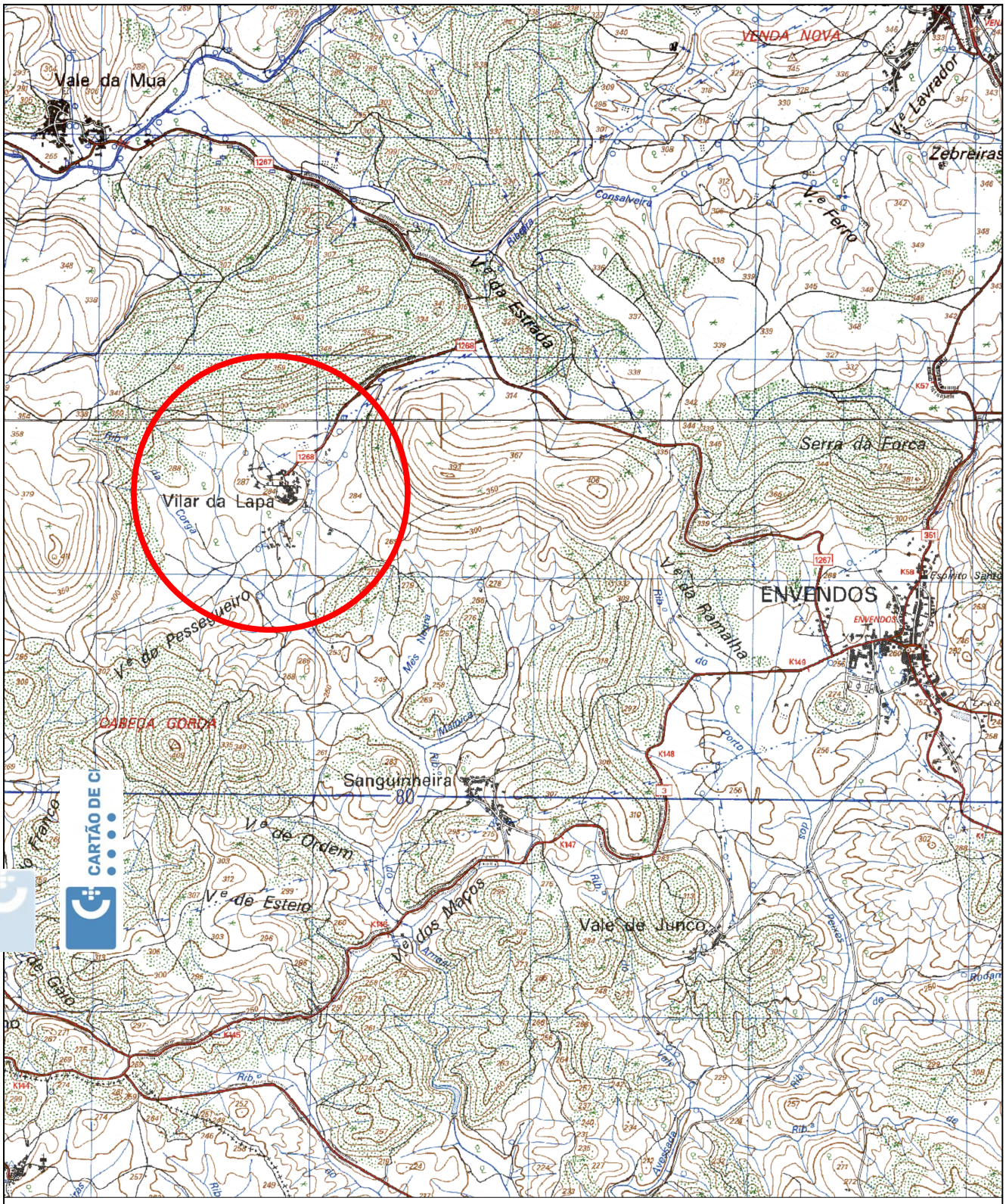
DATA: JUN.2020

VALE DE COELHO

ESCALA: 1:25000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Nº02



Município de Mação

Serviço de Planeamento Urbanístico e Edificação

Rua Padre António Pereira Figueiredo
6120-750 Mação

RECONSTRUÇÃO/REABILITAÇÃO DE ARRUAMENTOS

DATA: JUN.2020

VILAR DA LAPA

ESCALA: 1:25000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Nº01

Município de Mação

CADERNO DE ENCARGOS

DO

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO PARA EMPREITADA DE

"Reabilitação de Vias Municipais (Estradas e Arruamentos) - Infraestruturas danificadas pelos incêndios de 2017 - Fundo de Emergência Municipal"

Projeto de Execução

- Mapa de Quantidades de Trabalho -

MAPA DE QUANTIDADES

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QUANTIDADE	UNIDADES	CUSTO	IMPORTÂNCIAS PARCIAIS	IMPORTÂNCIAS TOTAIS
	MUNICÍPIO DE MAÇÃO **INCÊNDIOS DE 2017**					
	RESUMO:					
	CAP. 1 - ESTALEIRO					0,00 €
	A. RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS MUNICIPAIS					0,00 €
	B. RECUPERAÇÃO DE ARRUAMENTOS MUNICIPAIS					0,00 €
	T O T A L					**0,00 €**
	CAP. 1 - ESTALEIRO					
1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo plano de sinalização e desvio do trânsito.	1,00	vg	0,00 €	0,00 €	
1.2	Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde e do Plano de Gestão e Prevenção de Resíduos de Construção e Demolição da Obra.	1,00	vg	0,00 €	0,00 €	**0,00 €**
	A. RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS MUNICIPAIS					
A.1.	**EM29:** C.M.1294, (Cruz. E.M. 549 – Vale do Grou – Cruz. E.N. 3)					
	CAP. 1 - PAVIMENTAÇÃO					
1.1	Limpeza e reperfilamento de bermas e valetas, com meios mecânicos e manuais necessários à sua execução.	12 600,00	ml	0,00 €	0,00 €	
1.2	Abertura, regularização e compactação de valeta, em solos locais, com 0.75 - 1.20 m de largura e 0.25 m de profundidade, revestida com betão C16/20, com 0.08 m de espessura, com juntas espaçadas de 1.50 m assente sobre almofada de tout-venant, incluindo ligação à rede existente e todos os trabalhos necessários à sua execução.	1 250,00	ml	0,00 €	0,00 €	
1.3	Execução de saneamentos, incluindo abertura de caixa com 0.20 m de espessura, carga e transporte a vazadouro autorizado dos materias sobrantes, fornecimento e aplicação de camada de tout-venant com 0.20 m de espessura de 1.ª qualidade, numa só camada, regada e compactada, incluindo todos os meios e equipamentos necessários à sua execução.	1 200,00	m²	0,00 €	0,00 €	

MAPA DE QUANTIDADES

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QUANTIDADE	UNIDADES	CUSTO	IMPORTÂNCIAS	
					PARCIAIS	TOTAIS
1.4	Regularização do pavimento existente em betão betuminoso, camada de regularização AC 14 reg 35/50 (BB), eliminando covas e depressões, incluindo limpeza do pavimento existente, rega de impregnação, com uma emulsão betuminosa do tipo ECR-1, todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.	990,00	tn	0,00 €	0,00 €	
1.5	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso, camada de desgaste AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,04 m de espessura final, incluindo preparação, limpeza do pavimento existente, aplicação de rega de colagem, com uma emulsão betuminosa catiónica do tipo ECR-1, à taxa de 0,50 kg/m², todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.	38 900,00	m²	0,00 €	0,00 €	**0,00 €**
A.2.	**EM30:** E.M.548, (Cruz. E.N. 244 – Pereiro – Castelo)					
	CAP. 1 - PAVIMENTAÇÃO					
1.1	Limpeza e reperfilamento de bermas e valetas, com meios mecânicos e manuais necessários à sua execução.	5 000,00	ml	0,00 €	0,00 €	
1.2	Abertura, regularização e compactação de valeta, em solos locais, com 0.75 - 1.20 m de largura e 0.25 m de profundidade, revestida com betão C16/20, com 0.08 m de espessura, com juntas espaçadas de 1.50 m assente sobre almofada de tout-venant, incluindo ligação à rede existente e todos os trabalhos necessários à sua execução.	1 500,00	ml	0,00 €	0,00 €	
1.3	Regularização do pavimento existente em betão betuminoso, camada de regularização AC 14 reg 35/50 (BB), eliminando covas e depressões, incluindo limpeza do pavimento existente, rega de impregnação, com uma emulsão betuminosa do tipo ECR-1, todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.	100,00	tn	0,00 €	0,00 €	
1.4	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso, camada de desgaste AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,04 m de espessura final, incluindo preparação, limpeza do pavimento existente, aplicação de rega de colagem, com uma emulsão betuminosa catiónica do tipo ECR-1, à taxa de 0,50 kg/m², todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.	15 000,00	m²	0,00 €	0,00 €	**0,00 €**
	TOTAL A					**0,00 €**

MAPA DE QUANTIDADES

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QUANTIDADE	UNIDADES	CUSTO	IMPORTÂNCIAS PARCIAIS	IMPORTÂNCIAS TOTAIS
	B. RECUPERAÇÃO DE ARRUAMENTOS MUNICIPAIS					
	CAP. 1 - PAVIMENTAÇÃO					
1.1	Limpeza do pavimento existente, regularização de depressões e covas. Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso, camada de desgaste AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,04 m de espessura final, incluindo preparação, limpeza do pavimento existente, aplicação de rega de colagem, com uma emulsão betuminosa catiónica do tipo ECR-1, à taxa de 0,50 kg/m², todos os meios e trabalhos necessários à sua execução.					
1.1.1	Vilar da Lapa	14 050,00	m²	0,00 €	0,00 €	
1.1.2	Vale de Coelho	5 620,00	m²	0,00 €	0,00 €	
	TOTAL B					**0,00 €**
	TOTAL					**0,00 €**

Mação, 20 de Novembro de 2020
Elaborou,
Nelson Grácio, Engº. Civil