

**PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL POR CONCURSO PÚBLICO PARA A CONTRATAÇÃO DA EMPREITADA
DE OBRAS PÚBLICAS PARA A “FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DO PAVIMENTO BETUMINOSO DA
ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS - SANTO ANTÓNIO DA SERRA”**

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.ª

Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a execução da empreitada de fresagem, reposição e Pintura de pavimento betuminoso da estrada do Lombo das Faias, freguesia de Santo António da Serra, concelho de Machico, alusivo à repavimentação do pavimento, nomeadamente corrigir as patologias e abatimentos existentes, com uma intervenção célere, que minimize os impactes na vida dos utentes e que garanta adequadas condições de circulação.
2. Conforme o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de novembro de 2008, que altera o Regulamento (CE) n.º 2195/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV), o procedimento insere-se na categoria 45233223-8, Renovação do pavimento das faixas de rodagem.

Cláusula 2.ª

Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do Contrato obedece:
 - a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
 - b) Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP», publicado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto e ulteriores atualizações;
 - c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, (relativa a estaleiros) e respetiva legislação

complementar;

- d) À Lei n.º 31/2009, de 3 de julho alterada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho;
- e) 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;
- f) Às regras da arte.

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

- a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
- b) Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos, integrado pelo projeto de execução;
- e) A proposta adjudicada;
- f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

3. Para além dos regulamentos referidos neste caderno de encargos, fica o empreiteiro obrigado ao pontual cumprimento de todos os demais que se encontrem em vigor ou que entrem em vigor na pendência da execução da empreitada e que se relacionem com os trabalhos a realizar.

Cláusula 3.ª

Interpretação dos documentos que regem a empreitada

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

2. Em caso de divergência entre o caderno de encargos e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:

- a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.º do CCP;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a 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.

Cláusula 4.ª

Esclarecimento de dúvidas

- 1. As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
- 2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
- 3. O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.
- 4. O Empreiteiro não poderá fazer ou consentir no local dos trabalhos qualquer espécie de publicidade sem prévia autorização escrita do Dono de Obra, designadamente relativa a Subempreiteiros, equipamentos e materiais de construção civil.

Cláusula 5.ª

Projeto de execução

- 1. O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento não sendo admitidas variantes ao projeto apresentadas pelo empreiteiro.

2. Os elementos do projeto de execução que não tenham sido patenteados no procedimento, expressamente exigidos neste caderno de encargos, devem ser submetidos à aprovação do dono da obra, antes do início dos trabalhos, e ser sempre assinados pelos seus autores, que devem possuir para o efeito, nos termos da lei, as adequadas qualificações académicas e profissionais;

3. 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;

4. Compete ao empreiteiro a elaboração dos desenhos finais, pormenores e peças desenhadas do projeto de execução previstos na alínea f) do n.º 4 da Cláusula 6.ª (preparação e planeamento da obra), bem como dos desenhos correspondentes às alterações surgidas no decorrer da obra;

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

SECÇÃO I

PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

Cláusula 6.ª

Preparação e planeamento da execução da obra

1. O empreiteiro é responsável:
 - a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, bem como das normas do Plano de Contingência para a COVID-19 e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, que acompanha o projeto de execução;
 - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea h) do n.º 4 da presente cláusula.
2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro.
3. O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso

corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:

- a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste.

4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

- a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 2 do artigo 61.º do CCP;
- d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
- e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar a realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos na alínea e);
- h) Obrigação de sinalização das obras nos termos legais e regulamentares;
- i) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, ou ficha de procedimento de segurança, conforme o caso, da responsabilidade do dono da obra, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos

utilizados pelo empreiteiro.

5. O local para implantação do estaleiro, quando não se encontrar definido pelo dono da obra, terá o empreiteiro que promover aquele espaço.
6. O estaleiro e as instalações provisórias deverão obedecer ao que se encontra estipulado na legislação em vigor, e no Plano de Segurança e Saúde em projeto constante do processo patentado a concurso e isolados da via pública ou de qualquer outra construção ou espaço privado através de painéis amovíveis metálicos ou de madeira, de aspeto cuidado.
7. O estudo ou projeto de estaleiro deverá ser apresentado à entidade adjudicante para apreciação e aprovação.

Cláusula 7.ª

Plano de Trabalhos e plano de pagamentos

1. No prazo de 5 dias a contar da data da celebração do Contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação, que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta;
2. No prazo de 5 dias a contar da data da notificação da consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano definitivo de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos;
3. O plano de trabalhos ajustado carece de aprovação pelo dono de obra, no prazo de 5 dias após a notificação do mesmo pelo empreiteiro, equivalendo o silêncio a aceitação;
4. O procedimento de ajustamento do plano de trabalhos deve ser concluído antes da data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial;
5. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do Contrato (alínea b) do nº 2 do artigo 57º do CCP), para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação;
6. O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
 - a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;

- b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada – “Plano de mão de obra”;
 - c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada “Plano de equipamentos”;
 - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
7. O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado;
8. No caso de se encontrarem previstas consignações parciais, o plano de trabalhos deverá especificar os prazos dentro dos quais elas terão de se realizar, para não se verificarem interrupções ou abrandamentos no ritmo de execução da empreitada.

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. O caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP;
3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do disposto no número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de dez dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado;
5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos nºs 3 e 4 da presente Cláusula no prazo de 10 dias,

equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano;

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

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

SECÇÃO II

PRAZOS DE EXECUÇÃO

Cláusula 9.ª

Prazo de execução da empreitada

1. O empreiteiro obriga-se a:

- a) Iniciar a execução dos trabalhos na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
- b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
- c) Concluir a execução dos trabalhos e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de **25 dias** a contar da data da sua consignação.

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

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

4. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

Cláusula 10.ª

Cumprimento do plano de trabalhos

1. O empreiteiro informa quinzenalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se

verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.

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

3. No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 3, 4 e 5 da Cláusula 8.ª.

Cláusula 11.ª

Multas por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1 ‰ do preço contratual.

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

Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 5 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.

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

SECÇÃO III

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

Cláusula 13.^a

Condições gerais de execução dos trabalhos

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.
2. Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 2.^a.
3. O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.
4. Qualquer alteração só poderá ser implementada depois de obtida a aprovação expressa por parte do dono da obra.

Cláusula 14.^a

Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

1. Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.
2. Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
3. No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.
4. Sem prejuízo do disposto no artigo 378.º do CCP quando aplicável, nos casos previstos nos n.os 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará

uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.

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

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

7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos complementares».

Cláusula 15.ª

Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

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

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

Cláusula 16.ª

Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção

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

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

3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
4. A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
5. Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do empreiteiro.

Cláusula 17.^a

Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.
2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

Cláusula 18.^a

Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

1. Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.
2. No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.
3. Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

Cláusula 19.^a

Aplicação dos materiais e elementos de construção

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais

especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

Cláusula 20.ª

Substituição de materiais e elementos de construção

1. Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:
 - a) Sejam diferentes dos aprovados;
 - b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.
2. As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.
3. Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 1 desta cláusula, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

Cláusula 21.ª

Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra

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

Cláusula 22.ª

Trabalhos complementares

1. São trabalhos complementares aqueles cuja espécie ou quantidade não esteja prevista no contrato.
2. Quando os trabalhos complementares resultem de circunstâncias não previstas, pode o dono da obra ordenar a sua execução ao empreiteiro desde que, de forma cumulativa:
 - a) Não possam ser técnicas ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconvenientes graves e impliquem um aumento considerável de custos para o dono da obra;
 - b) O preço desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias não previstas, não exceda 10 % do preço contratual; e

- c) O somatório do preço contratual com o preço atribuído aos trabalhos complementares não exceda os limites previstos na alínea d) do artigo 19.º, quando o procedimento adotado tenha sido o ajuste direto, na alínea c) do mesmo artigo quando o procedimento tenha sido o da consulta prévia ou na alínea b) do artigo 19.º quando o procedimento adotado tenha sido o concurso público ou o concurso limitado por prévia qualificação sem publicação do respetivo anúncio no Jornal Oficial da União Europeia;
3. Quando os trabalhos complementares resultem de circunstâncias imprevisíveis ou que uma entidade adjudicante diligente não pudesse ter previsto, pode o dono da obra ordenar a sua execução desde que, de forma cumulativa:
- a) Não possam ser técnicas ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconvenientes graves e impliquem um aumento considerável de custos para o dono da obra; e
- b) O preço desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias imprevisíveis, não exceda 40 % do preço contratual.
4. Os trabalhos complementares que excedam os limites previstos no presente artigo devem ser adjudicados na sequência de novo procedimento.

Cláusula 23.ª

Obrigação de execução dos trabalhos complementares

1. O empreiteiro tem a obrigação de executar os trabalhos complementares, desde que tal lhe seja ordenado por escrito pelo dono da obra e lhe sejam entregues as alterações aos elementos da solução da obra necessárias à sua execução, quando os mesmos tenham integrado o caderno de encargos relativo ao procedimento de formação do contrato.
2. O empreiteiro não está sujeito à obrigação prevista no número anterior quando opte por exercer direito de resolução do contrato ou quando, sendo os trabalhos complementares de espécie diferente dos previstos no contrato ou da mesma espécie de outros nele previstos, mas a executar em condições diferentes, o empreiteiro não disponha dos meios humanos ou técnicos indispensáveis para a sua execução.

Cláusula 24.ª

Recusa da execução dos trabalhos complementares

1. Para efeitos do disposto no n.º 2 da Cláusula anterior, bem como quando entenda não estarem verificados os pressupostos constantes dos n.ºs 2 e 4 do artigo 370.º, o empreiteiro pode, no prazo de 10 dias a contar da receção da ordem do dono da obra de execução dos trabalhos complementares dela

reclamar, fundamentadamente.

2. Recebida a reclamação do empreiteiro, o dono da obra deve apreciar a mesma no prazo de 10 dias a contar da sua receção.
3. Quanto considere injustificada a não execução dos trabalhos complementares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro com, pelo menos, cinco dias de antecedência, para execução os trabalhos complementares.
4. No caso previsto no número anterior, quando o empreiteiro não dê início à execução dos trabalhos, pode o dono da obra, sem prejuízo do poder de resolução do contrato:
 - a) Aplicar ao empreiteiro uma sanção pecuniária compulsória, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1 (por mil) do preço contratual, sem prejuízo de o contrato poder prever valor mais elevado;
 - b) Optar pela execução dos trabalhos complementares, diretamente ou por intermédio de terceiro.

Cláusula 25.^a

Preço e prazo de execução dos trabalhos complementares

1. Na falta de estipulação contratual, o preço a pagar pelos trabalhos complementares e o respetivo prazo de execução são fixados nos seguintes termos:
 - a) Tratando-se de trabalhos da mesma espécie de outros previstos no contrato e a executar em condições semelhantes, são aplicáveis o preço contratual e os prazos parciais de execução previstos no plano de trabalhos para essa espécie de trabalhos;
 - b) Tratando-se de trabalhos de espécie diferente ou da mesma espécie de outros previstos no contrato, mas a executar em condições diferentes, deve o empreiteiro apresentar uma proposta de preço e de prazo de execução.
2. Nos casos previstos na alínea b) do número anterior, o empreiteiro deve apresentar ao dono da obra uma proposta de preço e de prazo de execução dos trabalhos complementares, no prazo de 10 dias a contar da data da receção da ordem de execução dos mesmos.
3. O dono da obra dispõe de 10 dias para se pronunciar sobre a proposta do empreiteiro, podendo, em caso de não aceitação da mesma, apresentar uma contraproposta.
4. Se o dono da obra não efetuar nenhuma comunicação ao empreiteiro dentro do prazo previsto no número anterior, considera-se que a proposta deste foi aceite.

5. Sem prejuízo do disposto no artigo 372.º, enquanto não houver acordo sobre todos ou alguns preços ou sobre o prazo de execução, os trabalhos respetivos são executados e pagos com base na contraproposta do dono da obra, efetuando-se, se for caso disso, a correspondente correção, acrescida, no que respeita aos preços, dos juros de mora devidos, logo que haja acordo ou determinação judicial ou arbitral sobre a matéria.

Cláusula 26.ª

Prorrogação do prazo de execução de obra

1. Quando haja lugar à execução de trabalhos complementares, o prazo de execução da obra é proporcionalmente prorrogado de acordo com os prazos definidos nos termos do disposto no artigo 373.º do CCP.
2. O disposto no número anterior não é aplicável quando estejam em causa trabalhos complementares cuja execução não prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos.
3. Definidos todos os termos e condições a que deve obedecer a execução dos trabalhos complementares, o dono da obra e o empreiteiro devem proceder à respetiva formalização por escrito.

Cláusula 27.ª

Trabalhos a menos

1. Salvo em caso de impossibilidade de cumprimento, o empreiteiro só pode deixar de executar quaisquer trabalhos previstos no contrato desde que o dono da obra emita uma ordem com esse conteúdo, especificando os trabalhos a menos.
2. O preço correspondente aos trabalhos a menos é deduzido ao preço contratual, sem prejuízo do disposto no artigo 381.º do CCP.

Cláusula 28.ª

Erros ou omissões do projeto e de outros documentos

1. O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
2. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra, o qual deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito, salvo, quanto a este último aspeto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projeto de execução.

3. Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50% do preço contratual.
4. O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.
5. O empreiteiro suporta metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento de erros e omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato, nos termos do artigo 50.º, exceto pelos que hajam sido nessa fase identificados pelos interessados mas não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.
6. O empreiteiro suporta ainda metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível que tivessem sido detetados nem na fase de formação do contrato nem no prazo a que se refere o número anterior, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

Cláusula 29.ª

Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro

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

Cláusula 30.ª

Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a alínea a) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.

2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.

3. O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.

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

Cláusula 31.^a

Ensaaios

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

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

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

Cláusula 32.^a

Medições

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

Cláusula 33.^a

Procedimentos e critérios de medição

1. As medições são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.

2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam, quando o prazo de execução seja superior a 30 dias, ou

no final dos trabalhos, nos restantes casos.

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

- a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
- b) As normas definidas 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 34.ª

Situação de trabalhos

- 1. Feita a medição, elabora-se a respetiva conta corrente no prazo de 10 dias, com especificação das quantidades de trabalhos apuradas, dos respetivos preços unitários, do total creditado, dos descontos a efetuar e do saldo a pagar a este.
- 2. A conta corrente e os demais documentos que constituem a situação de trabalhos devem ser verificados e assinados pelo empreiteiro, ficando um duplicado na posse deste.
- 3. Quando considerar que existe algum erro em qualquer dos documentos referidos no número anterior, o empreiteiro deve apresentar a correspondente reserva no momento da sua assinatura, sendo aplicável o disposto no artigo 345.º.

Cláusula 35.ª

Erros de medição

- 1. Se, até à conclusão da obra, forem detetados erros ou faltas em qualquer auto de medição anteriormente lavrado, a correção deve ser efetuada no auto de medição imediatamente posterior pelo dono da obra caso este e o empreiteiro estejam de acordo em relação ao objeto e às quantidades a corrigir.
- 2. A correção da medição é refletida na conta corrente elaborada no mês seguinte, nos termos do disposto no artigo anterior.

Cláusula 36.ª

Situação provisória de trabalhos

- 1. Quando seja impossível a realização da medição nos termos do n.º 1 do artigo 388.º e, bem assim, quando o dono da obra, por qualquer motivo, deixe de fazê-la, o empreiteiro deve apresentar, até ao fim

do mês seguinte, um mapa das quantidades dos trabalhos efetuados no mês em causa, juntamente com os documentos respetivos.

2. O mapa apresentado nos termos do número anterior é considerado como situação de trabalhos provisória para os efeitos do artigo 389.º do CCP.

3. A exatidão das quantidades inscritas nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores é verificada no primeiro auto de medição posterior à sua apresentação, no qual o dono da obra procede às retificações a que houver lugar, ou, estando concluída a obra, em auto de medição avulso, a elaborar até à receção provisória.

4. Se o empreiteiro inscrever, dolosamente, trabalhos não efetuados nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores, tal facto deve ser participado ao Ministério Público para competente procedimento criminal e ao Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P., que, sendo o caso, comunica o mesmo à entidade que comprova a inscrição na lista oficial de empreiteiros aprovados do país de que seja nacional ou no qual se situe o estabelecimento principal do empreiteiro.

Cláusula 37.ª

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

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

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

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

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

Cláusula 38.ª

Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

1. O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no Contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
2. Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do Contrato ou outros prejuízos.
3. Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
 - a) Prorrogação do prazo do Contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra, e;
 - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do Contrato que demonstre ter sofrido.

Cláusula 39.ª

Outros encargos do empreiteiro

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

SECÇÃO IV

PESSOAL

Cláusula 40.ª

Obrigações gerais

1. São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
2. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.
3. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

Cláusula 41.ª

Horário de trabalho

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

Cláusula 42.ª

Segurança, higiene e saúde no trabalho

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

exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula com a epígrafe “Contratos de seguro”.

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

SECÇÃO V

SEGUROS

Cláusula 43.ª

Contratos de seguro

1. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exhibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
3. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos recibos de pagamento dos prémios dos seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.
4. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
5. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.
6. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e/ou por ele suportados.
7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento

estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.

Cláusula 44.^a

Objetos 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 por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram 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 equipamentos fixos ou móveis.
4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

Cláusula 45.^a

Confidencialidade e Proteção de Dados Pessoais

1. O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto na legislação nacional em vigor relativa à proteção de dados pessoais bem como o disposto no regulamento Europeu Geral sobre Proteção de dados, e ainda proteção da privacidade no setor de comunicações eletrónicas, mantendo em total confidencialidade os dados pessoais. Cujo acesso lhe tenha sido cedido pela entidade Adjudicante no âmbito da execução do presente contrato.
2. O adjudicatário obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir, com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos

que lhe hajam sido confiados pela entidade adjudicante ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.

3. Os dados pessoais a que o adjudicatário tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato serão tratados em estrita observância das regras e normas da entidade adjudicante.

4. O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela entidade adjudicante.

5. No caso em que o adjudicatário seja autorizado pela entidade adjudicante a subcontratar outras entidades para a prestação de serviços, o mesmo será a única responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas.

6. O adjudicatário obriga-se a garantir que as empresas por este subcontratadas cumprirão o disposto na Lei da Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, doravante designada por LPDP) e na demais legislação aplicável, devendo tal obrigação constar dos contratos escritos que o adjudicatário celebra com outras entidades por si subcontratadas.

7. O adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na LPDP e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:

- a) Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste contrato;
- b) Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;
- c) Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
- d) Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a entidade adjudicante esteja vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
- e) Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da entidade adjudicante contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a

perda accidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;

- f) Assegurar que os seus colaboradores cumpram todas as obrigações previstas no contrato.
8. O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.
9. Para efeitos do disposto no número anteriores da presente cláusula entende-se por “colaborador” toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao adjudicatário, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador.
10. A obrigação de sigilo prevista na presente cláusula mantém-se mesmo após a cessação do presente contrato, independentemente do motivo por que ocorra.

CAPÍTULO III

OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

Cláusula 46.^a

Obrigações

Constituem obrigações da Entidade Adjudicante:

- a) Comunicar, em tempo útil, os aspetos relevantes que tenham impacto no cumprimento do contrato;
- b) Facultar toda a informação relativa à empreitada de obras públicas ao abrigo do contrato, sempre que lhes seja solicitado;

Cláusula 47.^a

Preço base

- 1. Para efeitos de definição do preço contratual foi considerado a estimativa de consumo apresentada pela Subunidade Obras Municipais.
- 2. Para efeitos do presente procedimento, o preço base é de **352.791,00€** (trezentos e cinquenta e dois mil setecentos e noventa e um euros), acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 3. Nos termos dos artigos 47º e 473º do Código dos Contratos Públicos (CCP) entende-se por preço

base o valor máximo que o município de Machico se dispõe a pagar, incluindo todos os impostos, taxas e despesas, exceto IVA.

Cláusula 48.ª

Preço contratual

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o preço constante da proposta adjudicada, acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Machico, nomeadamente os relativos ao transporte de bens para o local dos trabalhos, estruturas de apoio, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 49.ª

Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo Município de Machico, nos termos da cláusula anterior, devem ser processadas e pagas de acordo com as disposições legais que regulamentam a realização e processamento de despesas na Administração Pública Local, após a apresentação da respetiva fatura, que só poderá ser emitida após validado o respetivo auto de medição, de acordo com o disposto no n.º 4 do artigo 299.º do CCP.
2. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
3. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à realização completa daqueles.
4. A cada auto de medição deverá corresponder uma fatura.
5. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.

6. O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 1 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
7. O pagamento dos trabalhos complementares é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.
8. Em caso de discordância por parte do Município de Machico, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
9. A fatura deverá ser emitida em nome do Município de Machico, com referência aos documentos que lhe deram origem, devendo especificar o número de compromisso.

Cláusula 50.ª

Adiantamentos ao empreiteiro

1. O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
2. Sem prejuízo do disposto nos artigos 292.º e 293.º do CCP, o adiantamento referido no número anterior só pode ser pago depois de o empreiteiro ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, garantia bancária ou seguro-caução.
3. Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no número anterior correm por conta do empreiteiro.
4. A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra, nos termos do n.º 2 do artigo 295.º do CCP.
5. Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver dado cumprimento à referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

Cláusula 51.ª

Reembolso dos adiantamentos

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

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

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

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

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

em que:

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

V_a é o valor do adiantamento;

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

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

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

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

Cláusula 52.ª

Caução

1. De acordo com o disposto no n.º 2, do artigo 88.º do CCP, não é exigida a prestação de caução.
2. Não sendo exigível a prestação da caução, para garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 2 % desse pagamento, nos termos do disposto

no n.º 3 do artigo 88.º do CCP conjugado com o artigo 5.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2013/M, de 10 de dezembro.

Cláusula 53.ª

Descontos nos pagamentos

1. Para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 2% desse pagamento.
2. O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no CCP para a caução referida no número anterior.
3. O Dono de Obra deduzirá, ainda, nos pagamentos a fazer ao empreiteiro:
 4. As importâncias necessárias à liquidação das multas que lhe tenham sido aplicadas, nos termos do contrato e deste caderno de encargos;
 5. O custo da prorrogação de licença de obra por motivo do não cumprimento do prazo contratual quando por responsabilidade do Empreiteiro;
 6. Todas as demais quantias que sejam legal e contratualmente exigíveis.

Cláusula 54.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.
2. O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo dono da obra no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

Cláusula 55.ª

Revisão de preços

Sem prejuízo do disposto nos artigos 282.º, 341.º e 382.º do CCP, só há lugar à revisão de preços se o contrato o determinar e fixar os respetivos termos, nomeadamente o método de cálculo e a periodicidade.

CAPÍTULO IV

REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 56.^a

Representação do empreiteiro

1. Durante a execução do Contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no Contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a qualificação mínima de licenciatura de engenharia civil.
3. Após a assinatura do Contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
5. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
6. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e / ou inerentes à atuação profissional do diretor da obra.
7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
8. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea *h*) do n.º 4 da cláusula 6.^a.
9. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

Cláusula 57.^a

Representação do dono da obra

1. Durante a execução da empreitada o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, em todos os aspetos relacionados com a obra, e pelo gestor do contrato, em todos os outros aspetos da execução do contrato, e o empreiteiro por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação contratual, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
3. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do Contrato.
4. Na falta de estipulação contratual, durante os períodos em que se encontrem ausentes ou impedidos, o diretor de fiscalização da obra, o gestor do contrato e o diretor de obra são substituídos pelas pessoas que os mesmos indicarem para esse efeito, desde que, no caso do diretor de fiscalização da obra, a designação do substituto seja aceite pelo dono da obra e comunicada ao empreiteiro.
5. A obra e o empreiteiro ficam também sujeitos à fiscalização que, nos termos da lei, incumba a outras entidades.
6. A entidade adjudicante designará um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, podendo ser-lhe delegados poderes para a adoção das medidas corretivas que se revelem adequadas, no caso de detetar desvios, defeitos, ou outras anomalias na execução do contrato, exceto em matéria de modificação e cessação do contrato.
7. A indicação do gestor do contrato, em nome da entidade adjudicante deve constar do clausulado do contrato, nos termos do disposto na alínea i), do n.º 1, do artigo 96.º do Código I dos Contratos Públicos

Cláusula 58.^a

Livro de registo da obra

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são os referidos no n.º 3 do artigo 304.º

e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP.

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

CAPÍTULO V

RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA

Cláusula 59.ª

Receção provisória

1. A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída no todo ou em parte, mediante solicitação do empreiteiro ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra.
2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.
3. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.
4. O empreiteiro, no final da obra, terá de remover, no prazo de 15 dias, do local dos trabalhos os restos de materiais ou elementos de construção, entulhos, equipamento, andaimes e tudo o mais que tenha servido para a sua execução e proceder á reparação de quaisquer estragos ou deteriorações que tenha causado em infraestruturas públicas ou edifícios privados.

Cláusula 60.ª

Prazo de garantia

1. O prazo de garantia da obra é o estipulado no n.º 2 do artigo 397.º do CCP.
2. Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 61.ª

Receção definitiva

1. No final do prazo de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

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

3. 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.

4. A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

- a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
- b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

5. No caso de a vistoria referida no n.º 1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a sua correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

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

Cláusula 62.ª

Restituição das quantias retidas

1. A liberação das quantias será efetuada nos termos previstos no art.º 295.º do CCP e sempre precedida de uma vistoria destinada a comprovar a inexistência de defeitos ou vícios de construção.

2. Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação das quantias retidas destinadas a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, no prazo máximo de 30 dias após o termo do prazo de garantia.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 63.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 64.ª

Limites à cessão e à subcontratação pelo cocontratante

1. A cessão da posição contratual e a subcontratação são sempre vedadas:
 - a) Quando a escolha do cocontratante tenha sido determinada por ajuste direto, nos casos em que só possa ser convidada uma entidade;
 - b) Às entidades abrangidas pelas causas de impedimento previstas no artigo 55.º do CCP;
 - c) Quando existam fortes indícios de que a cessão da posição contratual ou a subcontratação resultem de atos, acordos, práticas ou informações suscetíveis de falsear as regras de concorrência.
2. Sempre que se trate de subcontratação, o limite constante da alínea a) do número anterior restringe-se às prestações objeto do contrato que tiverem sido determinantes para a escolha do ajuste direto.
3. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, deve o contraente público, de imediato, comunicar, à Autoridade da Concorrência e, no caso de empreitadas ou de concessões de obras públicas, igualmente ao Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P., os indícios dos atos, acordos, práticas ou informações suscetíveis de falsear as regras de concorrência.

Cláusula 65.ª

Cessão e subcontratação pelo cocontratante

1. A cessão da posição contratual não é permitida quando se verifique uma das seguintes condições:
 - a) Quando haja transmissão universal ou parcial da posição do cocontratante, na sequência de reestruturação societária, nomeadamente, oferta pública de aquisição, aquisição ou fusão, a favor de cessionário que satisfaça os requisitos mínimos de habilitação e de capacidade técnica e de capacidade económica e financeira exigidos ao cocontratante;

- b) Quando o próprio contraente público assume as obrigações do cocontratante para com os subcontratados.
2. A autorização da cessão da posição contratual depende ainda:
- c) Da prévia apresentação dos documentos de habilitação relativos ao potencial cessionário que sejam exigidos ao cedente na fase de formação do contrato em causa;
 - d) Do preenchimento, por parte do potencial cessionário, dos requisitos mínimos de capacidade técnica e de capacidade financeira exigidos ao cedente para efeitos de qualificação, quando esta tenha tido lugar na fase de formação do contrato em causa.
3. A autorização da subcontratação depende:
- a) Da prévia apresentação dos documentos de habilitação relativos ao potencial subcontratado que sejam exigidos ao subcontratante na fase de formação do contrato em causa;
 - b) Do preenchimento, por parte do potencial subcontratado, de requisitos mínimos de capacidade técnica ou de capacidade financeira, quando o contrato subordinar expressamente a subcontratação à avaliação dessas capacidades ou de uma delas, ou do preenchimento, por parte do potencial subcontratado, dos requisitos mínimos de capacidade técnica relativos às prestações a subcontratar, sempre que o cocontratante recorra à capacidade de potenciais subcontratados, para efeitos de qualificação na fase de formação do contrato.
4. O contrato pode proibir a subcontratação de determinadas prestações contratuais ou de prestações cujo valor acumulado exceda uma percentagem do preço contratual.
5. A estipulação contratual prevista no número anterior não pode ter por efeito restringir, limitar ou falsear a concorrência garantida pelo disposto no CCP relativamente à formação do contrato, não podendo, designadamente, limitar a possibilidade de recurso à capacidade técnica de terceiras entidades que se afigure essencial para efeitos de qualificação do cocontratante.
6. A autorização estabelecida no contrato não dispensa a observância, no momento da cessão ou subcontratação, dos limites e requisitos previstos, respetivamente, no artigo anterior e nos números anteriores.

Cláusula 66.^a

Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante

1. Em caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o cocontratante ceda 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 pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento.

2. Para o efeito previsto na parte final do número anterior, o contraente público interpela, gradual e sequencialmente, os concorrentes que participaram no procedimento pré-contratual original, de acordo com a respetiva classificação final, a fim de concluir um novo contrato para a adjudicação da conclusão dos trabalhos.

3. A execução do contrato ocorre nas mesmas condições já propostas pelo cedente no procedimento pré-contratual original.

4. A cessão da posição contratual opera por mero efeito de ato do contraente público, sendo eficaz a partir da data por este indicada.

5. Os direitos e obrigações do cocontratante, desde que constituídos em data anterior à da notificação do ato referido no número anterior, transmitem-se automaticamente para o cessionário na data de produção de efeitos daquele ato, sem que este a tal se possa opor.

6. As obrigações assumidas pelo cocontratante depois da notificação referida no n.º 4 apenas vinculam a entidade cessionária quando este assim o declare, após a cessão.

7. A caução e as garantias prestadas pelo cocontratante inicial são objeto de redução na proporção do valor das prestações efetivamente executadas e são liberadas seis meses após a data da cessão, ou, no caso de existirem obrigações de garantia, após o final dos respetivos prazos, mediante comunicação dirigida pelo contraente público aos respetivos depositários ou emitentes.

8. A posição contratual do cocontratante nos subcontratos por si celebrados transmite-se automaticamente para a entidade cessionária, salvo em caso de recusa por parte desta.

Cláusula 67.^a

Autorização à subcontratação pelo cocontratante na fase de execução

1. Na fase de execução do contrato é admitida a subcontratação desde que autorizada pelo contraente público.

2. Para efeitos da autorização referida no número anterior, o cocontratante deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com todos os documentos comprovativos da verificação dos requisitos que seriam exigíveis para a autorização da subcontratação no próprio contrato, nos termos do disposto no artigo 318.º do CCP.

3. O contraente público deve pronunciar-se sobre a proposta do cocontratante no prazo de 30 dias a contar da respetiva apresentação, desde que regularmente instruída.
4. Se o contraente público não efetuar nenhuma comunicação ao cocontratante dentro do prazo previsto no número anterior, considera-se que a proposta deste foi rejeitada.

Cláusula 68.^a

Recusa de autorização à subcontratação

Observados os limites previstos no artigo 317.º e sempre que o potencial subcontratado se encontre habilitado e reúna as capacidades técnica e financeira, nos termos previstos nos artigos anteriores, o contraente público apenas pode recusar a subcontratação no contrato ou negar a sua autorização na fase de execução quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.

Cláusula 69.^a

Responsabilidade do cocontratante

Nos casos de subcontratação, o cocontratante permanece integralmente responsável perante o contraente público pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais.

Cláusula 70.^a

Pagamento direto ao subcontratado

1. O subcontratado pode reclamar, junto do contraente público, os pagamentos em atraso que lhe sejam devidos pelo cocontratante, exercendo o contraente público o direito de retenção sobre as quantias do mesmo montante devidas ao cocontratante por força do contrato principal.
2. O contraente público notifica o cocontratante para proceder à liquidação ou apresentar motivo justificativo para o não pagamento, devendo, neste caso, indicar o prazo, não superior a 30 dias, no qual se propõe liquidar a dívida ao subcontratado.
3. O contraente público efetua diretamente os pagamentos ao subcontratado caso o cocontratante não se oponha nos termos do número anterior, ou não liquide os valores devidos no prazo por si indicado.
4. O contraente público deve exercer o direito à compensação entre os valores pagos aos subcontratados e os valores por si devidos ao cocontratante.
5. O pagamento direto aos subcontratados pelo contraente público está limitado ao valor dos débitos vencidos e não pagos ao cocontratante ou, se futuros, por aquele reconhecidos.

6. A presente disposição não se aplica aos contratos de concessão de obra ou serviço público ou contratos que configurem uma parceria público-privada.

Cláusula 71.ª

Resolução do contrato pelo dono da obra

1. O contraente público pode resolver o contrato por razões de interesse público, devidamente fundamentado, e mediante o pagamento ao cocontratante de justa indemnização.
2. A indemnização a que o cocontratante tem direito corresponde aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.
3. A falta de pagamento da indemnização prevista nos números anteriores no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao cocontratante o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.
4. O contraente público tem o direito de resolver o contrato com fundamento na alteração anormal imprevisível das circunstâncias, nos termos do disposto na alínea a) do artigo 312.º do CCP.
5. Quando a resolução do contrato por alteração anormal e imprevisível das circunstâncias seja imputável a decisão do contraente público adotada fora do exercício dos seus poderes de conformação da relação contratual, o cocontratante tem direito ao pagamento de justa indemnização nos termos do disposto no artigo anterior.

Cláusula 72.ª

Resolução do contrato pelo empreiteiro

1. Sem prejuízo de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo contraente público especialmente previstas no contrato e independentemente do direito de indemnização, o cocontratante tem o direito de resolver o contrato nas seguintes situações:
 - a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
 - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao contraente público;
 - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo contraente público por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 /prct. do preço contratual, excluindo juros;
 - d) Exercício ilícito dos poderes tipificados no capítulo sobre conformação da relação contratual pelo

contraente público, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;

e) Incumprimento pelo contraente público de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato.

2. No caso previsto na alínea a) do n.º 1, 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 cocontratante ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

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

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

Cláusula 73.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal do Funchal, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 74.ª

Comunicações e notificações

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

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

Cláusula 75.ª

Contagem dos prazos

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

Cláusula 76.ª

Gestor do Contrato

1. O contraente público deve designar um gestor do contrato nos termos do artigo 290.º – A, com a função de acompanhar permanentemente a execução do respetivo contrato. A identificação do gestor do contrato constitui parte integrante do contrato a celebrar conforme disposto na alínea i) do artigo 96º do CCP.
2. Caberá ao gestor de contrato a responsabilidade de controlar a execução financeira, técnica e material do contrato.
3. O nome do gestor de contrato do adjudicatário será indicado no programa de procedimento.

Cláusula 77.ª

Legislação aplicável

Em tudo o não especialmente previsto no presente Caderno de Encargos, aplicar-se-ão as correspondentes disposições do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/08, de 19 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto – Lei n.º 111-B/2017 de 31 de agosto e, subsidiariamente, a demais legislação subsidiária.

CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL POR CONCURSO PÚBLICO PARA A CONTRATAÇÃO DA EMPREITADA DE OBRAS PÚBLICAS PARA A “FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DE PAVIMENTOS BETUMINOSOS DA ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS SANTO ANTÓNIO DA SERRA”

CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

Organização do Documento

Procurou-se, neste documento, descrever de forma geral, e muitas vezes genérica, cada trabalho a realizar no âmbito da empreitada, mantendo-se, no entanto, todas as condições impostas pelas regras de boa execução, bem como as prescrições técnicas do fabricante.

As presentes condições técnicas especiais (CTE) visam definir o modo de execução dos trabalhos e os materiais a empregar. Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados em perfeita conformidade com o projeto de execução e eventuais alterações ou aditamentos que lhe forem introduzidos, o programa do caderno de encargos, que inclui este documento, e as demais condições técnicas estipuladas, contratualmente, de modo a assegurarem as características de resistência, durabilidade e funcionamento dos trabalhos executados.

As características físicas e os padrões de qualidade a que devem obedecer os materiais a empregar, assim como o modo de execução dos trabalhos, são definidos neste caderno de encargos, sem prejuízo de quaisquer outras características, metodologias e especificações que se estabeleçam adiante, que serão aplicadas cumulativamente.

Chama-se particularmente a atenção para as características de durabilidade a que devem satisfazer os materiais a aplicar e os sistemas executivos a adotar, tendo em conta a elevada agressividade do meio ambiente e a necessidade de que a obra tenha vida útil alargada, pretendendo o Dono da Obra que sejam tomadas todas as medidas necessárias para que, no futuro, sejam reduzidas ao mínimo as tarefas de manutenção da construção.

Quanto às técnicas construtivas a adotar que não sejam definidas neste Caderno de Encargos, a execução dos trabalhos deverá obedecer às prescrições legais em vigor à data do presente procedimento, às normas portuguesas, às especificações e documentos de homologação de organismos oficiais, às instruções dos fabricantes de materiais e de elementos de construção e ainda, quando for caso disso, às instruções das entidades detentoras das patentes de construção utilizadas. As presentes CTE, atendendo ao encadeamento das várias atividades, foram elaboradas tendo por base a ordem sequencial das várias fases que integram uma intervenção a nível de pavimentos.

Atendendo ao tipo de obras, que estão condicionadas a prazos muito reduzidos, e ao tipo de empreitada, chama-se a atenção ao adjudicatário para que sempre que surjam dúvidas deve esclarecê-las junto do técnico responsável pela obra ou dos autores dos projetos.

Os concorrentes a esta empreitada ficam obrigados a deslocarem-se ao local antes de apresentarem a sua proposta, de forma a se inteirarem do tipo de obras a efetuar, não se aceitando, deste modo, quaisquer reclamações ou dúvidas relativamente às mesmas.

A Fiscalização indicará a periodicidade das **reuniões de obra, a qual deverá ser, no mínimo, semanal. Todos os trabalhos/situações que ocorram serão referenciadas em documentos próprios**, que depois de devidamente numerados e assinados pelas partes intervenientes na reunião, serão arquivados em dossier específico, constituindo o “**Livro de Obra**”.

Cadastro das obras executadas

O empreiteiro obriga-se a fornecer regularmente ao dono da obra, **o registo de todos os trabalhos executados** com o objetivo de se poder dispor no final da empreitada, de um conjunto completo de informações e de desenhos que reproduzam rigorosa e inteiramente as obras realmente executadas (estes elementos deverão ser entregues em papel e em formato digital às escalas 1/1000 ou 1/2000).

Trabalhos Preparatórios

O Empreiteiro terá de proceder ordenadamente, entre outras, às seguintes operações e trabalhos preparatórios:

- a) Reconhecer e assinalar no terreno os limites da intervenção, nos quais também se baseará para a implantação correta da obra;
- b) Assegurar a manutenção de todas as serventias públicas e privadas, ainda que para isso tenha de realizar obras expeditas, de utilização provisória;
- c) Executar e conservar em boas condições os circuitos de desvio de trânsito automóvel destinados a substituir provisoriamente as vias de circulação interditas pela intervenção;
- d) Instalar e conservar nas melhores condições de visibilidade toda a sinalização, diurna e noturna, adequada à segurança do trânsito, quer de viaturas, quer de peões, na zona afetada pelos trabalhos, de acordo com as prescrições aplicáveis no Código da Estrada;

Prescrições Gerais dos Materiais

De um modo geral e para facilidade de linguagem, refere-se como materiais os materiais, conjunto de materiais, produtos, elementos, componentes, acessórios e sistemas.

Todos os materiais a empregar serão da melhor qualidade, devendo obedecer às normas e regulamentos em vigor. Sendo de outra nacionalidade que não portuguesa, devem obedecer às normas e regulamentos do país de origem, caso não haja normas aplicáveis em Portugal.

Nenhum material pode ser aplicado sem autorização prévia da fiscalização. O empreiteiro, quando autorizado pela fiscalização, poderá aplicar materiais diferentes dos previstos, se a solidez, estabilidade, aspeto, duração e conservação da obra não forem prejudicados, e se não implicarem acréscimos de custos.

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

O preço de qualquer material (ou artigo) engloba sempre o fornecimento, transporte, colocação, fixação, cortes, dobras, desperdícios, sobreposições, mão-de-obra e todos os trabalhos inerentes à correta execução dos trabalhos.

Os materiais mencionados nestas condições técnicas especiais devem cumprir com as disposições do Regulamento (CE) n.º 765/2008 de 9 de julho, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos, nomeadamente pelo cumprimento dos requisitos gerais da marcação CE.

Os materiais de construção abrangidos por uma norma harmonizada ou que se encontrem aprovados por uma Avaliação Técnica Europeia, devem cumprir com o disposto no Regulamento (UE) n.º 305/2011 de 9 de março, que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção, nomeadamente pelo fornecimento de uma cópia da declaração de desempenho, em suporte de papel ou eletrónico e em português.

Materiais Não Especificados

As características dos materiais não especificados serão propostas pelo empreiteiro à fiscalização, que se reserva o direito de não os aceitar se entender que os mesmos não satisfazem o fim em vista.

Os materiais não especificados que eventualmente venham a ser empregues na obra, deverão obedecer às normas, regulamentos e controlo de qualidade em vigor.

Controlo de Qualidade dos Materiais

Os ensaios de controlo de qualidade de todos os materiais empregues na execução da obra deverão ser efetuados a cargo do empreiteiro, num laboratório escolhido por este e aceite pela fiscalização, segundo as normas e regulamentos aplicáveis.

Serão mantidas no estaleiro, ficando à guarda da fiscalização, as amostras dos materiais já aprovados que servirão de padrão.

Além dos ensaios previstos, poderá a fiscalização, sempre que julgue conveniente, mandar realizar ensaios para verificação da qualidade dos materiais.

Para aprovação dos materiais o empreiteiro deverá preencher uma ficha própria anexando toda a documentação que lhe diga respeito, bem como homologações e certificados de qualidade. A aprovação dos materiais só será efetiva depois das fichas assinadas pela fiscalização.

Todos os custos relativos à recolha e preservação das amostras indicadas neste caderno de encargos, bem como todos os custos dos respetivos ensaios deverão estar incluídos na rubrica dos custos de controlo de qualidade.

Prescrições Comuns a Todos os Materiais

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

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

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

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

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

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

A Fiscalização poderá, sempre que assim o entender, mandar proceder a ensaios de controlo de qualidade dos materiais, desde que sobre ela haja dúvidas.

Os encargos com esses ensaios serão da conta do Adjudicatário caso os resultados não comprovem a qualidade exigida para os materiais.

PARTE I

ESTALEIRO

1. Objetivo

Disposições e condicionamentos a observar na montagem, exploração e desmontagem do estaleiro.

2. Encargos com o Estaleiro

Constituirão encargos de montagem a vedação, a placa identificadora, os equipamentos, as construções provisórias, os escritórios, instalações para o laboratório, instalações para a Fiscalização, os armazéns, e ainda as redes e instalações de águas, esgotos e energia elétrica e telefones, bem como outras que for necessário implementar. A manutenção e exploração associada serão incluídas nos custos de exploração e manutenção.

Constituirão encargos de exploração os respeitantes à sua utilização pelo Empreiteiro e ainda os custos mensais de telefones da Fiscalização (chamadas e aluguer) e do fornecimento de água e energia elétrica.

Serão também incluídos no capítulo de exploração e montagem os custos de limpeza da obra e das instalações, incluindo as da Fiscalização.

Na desmontagem do estaleiro incluir-se-á a retirada de todas as instalações e obras provisórias, bem como limpeza e regularização dos locais de implantação.

O empreiteiro é responsável, desde a consignação da obra até à sua receção por:

- a) Limpeza do terreno e de todas as zonas afetadas;
- b) Limpeza da obra durante as suas fases;
- c) Proteção da obra, mediante vedações, e implementação de todas as medidas de segurança individuais e coletivas, de modo a dar cumprimento ao plano de segurança da obra e legislação aplicável;
- d) Limpeza dos acessos à obra;
- e) Sinalização adequada dos trabalhos;
- f) Transporte a vazadouro de todos os produtos sobrantes;
- g) Reparação de estragos resultantes da obra nas construções existentes ou nos seus logradouros ou acessos;
- h) Limpeza final da obra para a receção provisória

3. Organização do Estaleiro

3.1 Generalidades

O Empreiteiro deve organizar o seu estaleiro de modo a satisfazer a legislação aplicável em vigor e as cláusulas da presente especificação.

A organização do estaleiro e o **projeto das instalações provisórias** devem ser submetidos à apreciação da Fiscalização.

O estaleiro deverá ficar circunscrito à zona de implantação, não sendo permitidas ocupações em áreas que interfiram com outras construções.

3.2 Placa Identificadora da Obra

Não é permitido colocar quaisquer painéis de identificação, publicitários ou não, relativos a empresas ou materiais.

Inclui-se também no âmbito da empreitada o fornecimento e a colocação de painéis provisórios e definitivos com as dimensões, materiais e dizeres de acordo com os modelos a indicar pela Fiscalização, sendo que o seu custo estará diluído no artigo de estaleiro.

A edição destes painéis, descrições, formas, materiais, etc., será submetida à aprovação do Dono da Obra e a sua colocação será feita de acordo com indicações da Fiscalização.

Os painéis provisórios serão mantidos pelo empreiteiro até à receção provisória dos trabalhos.

O Empreiteiro obriga-se a manter em perfeito estado de conservação a referida placa, fazendo a respetiva manutenção e limpeza, sempre que necessário.

3.3 Vigilância

O Empreiteiro deverá garantir um serviço de vigilância que impeça a entrada de estranhos e danificação dos trabalhos, nomeadamente durante a noite, dias feriados e nos períodos de suspensão dos trabalhos.

3.4 Vedações provisórias

O Empreiteiro deverá fornecer e posicionar, por sua conta, a vedação provisória do estaleiro e da obra, bem como proceder à respetiva conservação. A vedação deverá ser efetiva e terá por fim interditar o acesso de terceiros ao local dos trabalhos.

Este tapume terá de ser conservado ao longo do decorrer dos trabalhos, nomeadamente no que se refere a pintura. Deve ser garantido o seu aspeto "limpo", pelo que deverão ser prontamente removidos quaisquer cartazes ou inscrições feitas.

O Empreiteiro deverá construir e manter em bom estado os acessos provisórios da obra e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos.

3.5 Equipamentos

O Empreiteiro deverá fornecer e montar o equipamento necessário à conveniente execução dos trabalhos, como sejam andaimes, gruas, tapetes rolantes, plataformas suspensas, passadiços, pranchas, escadas, ou outros similares, bem como as máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas e todo o material indispensável à execução dos trabalhos.

Os equipamentos referidos devem satisfazer, quer quanto às suas características, quer quanto ao seu funcionamento, ao estabelecido nas leis e regulamentos de segurança aplicáveis.

3.6 Instalações para o Pessoal

O Empreiteiro tem de prever a existência de instalações para o pessoal e de instalações sanitárias, que obedeçam às prescrições sanitárias em vigor e ao Regulamento das Instalações Provisórias do Pessoal Empregado nas Obras (Decreto-Lei nº 46427 de 10 de julho de 1965) e mantê-las em boas condições de serviço.

Deverão existir retretes para o pessoal, convenientemente localizadas e resguardadas, dispondo de água suficiente para se manterem limpas e em boas condições de utilização, num mínimo de uma por cada 25 trabalhadores ou por frente de trabalho, devidamente ligadas a redes de drenagem de águas residuais.

3.7 Instalações Provisórias de Água

O Empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento uma rede provisória de abastecimento de água a todos os locais da obra, onde seja necessária e que satisfaça as exigências da obra.

As instalações deverão obedecer à regulamentação aplicável em vigor, competindo ao Empreiteiro o seu licenciamento, se for caso disso.

O Empreiteiro obriga-se a fornecer água, em qualquer ponto da rede por si instalada, quando lhe for solicitado pela Fiscalização.

3.8 Instalações Provisórias de Esgotos

O Empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento os esgotos provisórios que seja necessário instalar para a execução da obra e os trabalhos acessórios para o mesmo fim.

As instalações deverão obedecer à regulamentação aplicável em vigor, competindo ao Empreiteiro o seu licenciamento, se for caso disso.

3.9 Rede Elétrica e Iluminação Provisória

O Empreiteiro deverá instalar e manter uma rede elétrica, que assegure o fornecimento de energia e a iluminação a todos os locais da obra, onde seja necessária e que satisfaça as exigências da obra.

Deverão ser instalados dispositivos de iluminação nas construções provisórias e nos acessos.

As instalações deverão obedecer à regulamentação aplicável em vigor, competindo ao Empreiteiro e seu licenciamento, se for caso disso.

O Empreiteiro obriga-se a fornecer energia elétrica, em qualquer ponto da rede por si instalada, quando lhe for solicitado pela Fiscalização.

3.10 Plano de Estaleiro

O Empreiteiro deve apresentar o plano de estaleiro, com a sua constituição global e respetiva implantação, devendo descrever em pormenor as diferentes instalações, os equipamentos, a maquinaria e os meios humanos a utilizar em cada uma das fases da obra. Deverá haver bem definidas zonas de trabalho, de estacionamento de máquinas, de armazéns e depósitos de materiais, instalações sanitárias e outras instalações para o pessoal e Fiscalização.

Durante o período de preparação da obra, o **Empreiteiro submeterá o plano definitivo de estaleiro à aprovação da Fiscalização**, que deve incluir para além da implantação e definição das várias instalações, os **projetos das redes de águas, esgotos e energia elétrica**.

O Empreiteiro deve montar o estaleiro de acordo com a disposição apresentada, atendendo às alterações e sugestões da Fiscalização.

Os sinais e os avisos a colocar no estaleiro e na obra deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização. A aprovação da Fiscalização deverá incidir sobre o texto e a forma das letras.

4. **Sinalização**

4.1 Sinalização Temporária de Obras

As obras e obstáculos ocasionais na via pública serão sinalizadas de forma adequada, de modo a assegurar as melhores condições de circulação e segurança rodoviária, em estrito cumprimento da legislação em vigor e de eventual projeto de “Sinalização de Carácter Temporário de Obras e Obstáculos na Via Pública” de acordo com as normas das Infraestruturas de Portugal.

Sempre que a natureza, a extensão ou a duração das obras o justifiquem, será elaborado um **projeto de sinalização de carácter temporário a implementar na via**, que constituirá encargo do Adjudicatário.

Para conveniente apreciação, o Adjudicatário apresentará o projeto no prazo de 10 dias seguintes à

assinatura do contrato, e para que no dia da consignação dos trabalhos o projeto de sinalização esteja aprovado pela Fiscalização e a sinalização disponível para ser aplicada. É do encargo e responsabilidade do Adjudicatário o fornecimento e colocação no arruamento, precedendo a execução de qualquer tipo de trabalhos, de toda a sinalização, pinturas e marcas consideradas necessárias, tendo em vista garantir as melhores condições de circulação e segurança rodoviária durante as obras, em estrita obediência da legislação que rege a presente intervenção. A sinalização temporária deverá ser retirada após a conclusão da obra ou a remoção do obstáculo ocasional, restituindo-se, à via, as condições normais de circulação.

A sinalização em causa deverá ser efetuada com recurso a sinais verticais, luminosos e a marcas rodoviárias, bem como aos dispositivos complementares necessários.

Os sinais verticais e as marcas rodoviárias deverão ser completados com dispositivos luminosos de cor amarela e de luz intermitente. A instalação destes dispositivos é obrigatória durante a noite e o dia, sempre que a visibilidade for insuficiente. A sua fonte de energia será autónoma da rede pública. O pessoal que labora na zona regulada pela sinalização temporária deverá utilizar vestuário de alta visibilidade. Os veículos que operarem na mesma zona serão sinalizados com placas retrorrefletoras e com 1 ou 2 faróis amarelos.

A sinalização temporária de trabalhos móveis será utilizada sempre que a realização desses trabalhos, em função da área ocupada na via e da velocidade média de deslocação dos operários, o justifique.

Sempre que exista um obstáculo ocasional ou uma zona de obras que, pela sua natureza, possa condicionar o trânsito de peões, deverão existir, devidamente sinalizados, pistas obrigatórias de peões, para que a sua circulação se efetue em segurança.

Todos os encargos de sinalização das obras são da responsabilidade do Adjudicatário.

4.2 Desvios de Trânsito

Os desvios de trânsito constituem encargo do Adjudicatário, sendo que este obriga-se a colocar no local da obra a sinalização necessária para garantir as melhores condições de segurança e circulação durante as obras.

Os trabalhos não poderão ser iniciados sem que seja aprovado pela Fiscalização, **um projeto de desvio de trânsito temporário**, a encargo do Adjudicatário, devidamente ajustado ao desenvolvimento da obra.

Para conveniente apreciação, o Adjudicatário apresentará o projeto no prazo de trinta dias seguintes à assinatura do contrato, e para que no dia da consignação dos trabalhos o projeto de desvio temporário de trânsito esteja aprovado pela Fiscalização e em condições de ser aplicado.

Os planos de sinalização temporária e de desvios de trânsito deverão conter:

- a) Uma memória descritiva indicando a localização da obra, a sua descrição sumária, a ocupação da faixa de rodagem, a duração prevista e o tipo de equipamento a utilizar;
- b) As peças desenhadas necessárias a uma elucidação conveniente, com planta à escala adequada contendo indicação da obra, as eventuais zonas de estaleiro e a sinalização a instalar nas diferentes fases da obra.

4.3 Levantamento de sinalização

Os sinais provisórios devem ser retirados logo que não se tornem necessários.

5. **Implantação do Estaleiro**

A implantação do estaleiro será a proposta pelo Empreiteiro, tendo em conta as alterações e sugestões da Fiscalização.

Para os locais que houver necessidade de ocupar, exteriores à obra, o Empreiteiro terá de obter as necessárias autorizações, nomeadamente da Câmara Municipal, ficando a seu cargo as despesas referentes a licenças de ocupação ou taxas de aluguer.

A execução, implantação e organização do estaleiro deve estar em conformidade com o plano de segurança e saúde e a legislação aplicável em vigor. Segundo o Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, estaleiros são os locais onde se efetuam trabalhos de construção de edifícios e de engenharia civil (móvel), bem como os locais onde, durante a obra, se desenvolvem atividades de apoio direto aos mesmos (fixo).

6. **Limpeza da Obra e Instalações**

O Empreiteiro deve manter a obra limpa, devendo para esse efeito **constituir uma brigada de limpeza** e de conservação dos trabalhos já executados.

Esta brigada é também responsável pela limpeza e conservação da vedação e da placa identificadora da obra. Deverá ainda assegurar a limpeza de todas as instalações da Fiscalização e assegurará o fornecimento de toalhas e artigos de higiene, para as respetivas instalações sanitárias.

7. **Segurança no Trabalho**

Deverão ser estritamente cumpridas as regras de prevenção de riscos e de doenças profissionais, em conformidade com toda a legislação em vigor, com destaque para o Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, devidamente adaptado às exigências do Dono da Obra e às necessidades da Empreitada, contemplando a obrigação do Adjudicatário em assegurar o cumprimento obrigatório de todas as

disposições legais sobre Medicina e Segurança no Trabalho.

Não será permitida a execução de qualquer trabalho ou tarefa sem o uso dos dispositivos de proteção individual e coletiva, adequados e específicos de cada caso, obrigando-se o Adjudicatário, que suportará os encargos do fornecimento dos mesmos, a impor a sua utilização sistemática por parte de todos os trabalhadores da obra.

O Adjudicatário deve garantir que o sistema de primeiros socorros esteja constantemente operacional e em condições de evacuar os trabalhadores acidentados ou acometidos de doença súbita, para lhes ser prestada assistência médica. O endereço e n.º de telefone do serviço de urgência local devem estar afixados de forma clara e visível.

8. Desmontagem do Estaleiro

Após a conclusão da Empreitada, as instalações e obras provisórias serão retiradas, devendo ficar perfeitamente limpos e regularizados os locais de implantação.

A obra só será aceite com a limpeza efetuada. Toda a área de intervenção será entregue nas melhores condições de funcionamento, assim como limpas e isentas de entulhos provenientes e resultantes da execução dos trabalhos.

PARTE II

LEVANTAMENTOS COMPLEMENTARES

1. Objeto

Disposições e condicionamentos a observar na realização de levantamentos complementares ao traçado presente no Caderno de Encargos.

A implantação, bem como a demolição, reposição e construção dos elementos da obra é da responsabilidade do empreiteiro e será feita a partir dos elementos do Caderno de Encargos, devendo ser tido em conta o traçado a vermelho em todos os ortofotomapas.

2. Topografia

Antes de se dar início aos trabalhos, deverão ser confirmadas as cotas topográficas do terreno.

Eventuais desfasamentos relativamente ao indicado nos elementos do Caderno de Encargos, deverão ser comunicados, de imediato, à Fiscalização ou o dono da obra para a sua análise e solução.

Custos

O custo destas tarefas deverá estar incluído no preço do estaleiro da empreitada.

PARTE III

DEMOLIÇÕES

1. Objetivo

Definição do modo de execução dos trabalhos de demolição, que consistiram na fresagem da camada de desgaste.

2. Critérios de Medição e de Pagamento

O custo de todos os trabalhos de demolição não especificados na lista de preços unitários é encargo exclusivo do Empreiteiro e consideram-se incluídos nos preços unitários fornecidos para os restantes materiais e trabalhos que constam do mapa de quantidades de trabalho.

3. Recomendações Gerais

Todas as demolições que sejam efetuadas devem ser precedidas de medidas que salvaguardem danos materiais e pessoais, tendo-se ainda em atenção todas as recomendações e faseamento indicados no Caderno de encargos.

PARTE IV

IMPREGNAÇÃO BETUMINOSA

1. Objetivo

Será realizada uma impregnação da base de granulometria extensa que suporte diretamente camadas estruturais betuminosas, salvo nos casos em que explicitamente a dispense.

2. Limpeza

A superfície a impregnar deve apresentar-se livre de material solto, sujidades, detritos e poeiras, que devem ser retirados do pavimento para local onde não seja possível voltarem a depositar-se sobre a superfície a tratar.

3. Execução

Na execução da impregnação betuminosa deve ser observado o seguinte:

- a) O aglutinante a utilizar deverá ser a **emulsão catiónica rápida CRS-1 à taxa de 0,7 kg/m²**. O valor da taxa de espalhamento deverá ser ajustado experimentalmente no início dos trabalhos;

- b) No momento de aplicação do aglutinante as temperaturas ambiente e do pavimento devem ser respetivamente superiores a 15°C (emulsão catiónica) e a temperatura do pavimento superior a 25°C;
- c) A distribuição do aglutinante não pode variar na largura efetiva mais do que 15%;
- d) Quando o aglutinante não for completamente, absorvido pela base no período de 24 horas, deve espalhar-se um agregado fino que permita fixar todo o aglutinante em excesso. Este agregado será rigorosamente isento de pó ou outras matérias estranhas, devendo passar na totalidade pelo peneiro de 4,75mm (nº 4) ASTM;
- e) Independentemente desta cláusula e no âmbito do troço experimental obrigatório para se aceitar o recurso às emulsões de betume, a fiscalização poderá determinar, em primeira instância, uma redução da taxa de betume residual até ao mínimo absoluto de 0,5 Kg/cm², com a subsequente economia para o Dono da Obra. Caso ainda continue um excesso de ligante superficial, deverá, em definitivo, optar-se pelo “cut-back”;
- f) O tempo que decorrerá entre a impregnação e aplicação da camada seguinte, será fixado pela fiscalização em face das condições climatéricas, com o **mínimo de 2 dias**.

PARTE V

MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE – DISPOSIÇÕES GERAIS PARA O SEU ESTUDO, FABRICO, TRANSPORTE E APLICAÇÃO

1. Estudo da composição

1.1 Apresentação do Estudo

O **estudo a apresentar pela adjudicatária**, relativamente à composição das misturas betuminosas a quente a aplicar em obra, incluirá, obrigatoriamente, os boletins relativos aos seguintes ensaios, a realizar sob sua responsabilidade:

- a) Percentagem de desgaste na máquina de “Los Angeles”, para a granulometria “B”, relativamente às gravilhas (deve apresentar-se um ensaio por cada fonte de abastecimento);
- b) Ensaio de adesividade para cada material componente, com exceção do filler;
- c) Penetração do betume, dispensável no caso de anexação de um certificado de garantia correspondente ao lote de fabrico;
- d) Composição granulométrica de cada um dos materiais propostos;

- e) Determinação dos pesos específicos e absorção de água relativos a cada um dos inertes;
- f) Determinação dos pesos específicos de filler e betume;
- g) Aplicação do método “Marshall”: determinação da curva granulométrica da mistura, preparação dos provetes, determinação da baridade, cálculo das baridades máximas teóricas, da porosidade e do grau de saturação em betume, determinação da carga de rotura e deformação dos provetes, e ainda o traçado do conjunto de curvas características para seleção da percentagem ótima de betume. Excetuam-se os macadames betuminosos e as misturas betuminosas porosas;
- h) Aplicação do método Duriez, com carácter confirmativo: determinação da resistência à compressão simples a 18°C e da relação “imersão/compressão”. Os ensaios por este método far-se-ão quando implicitamente exigido ao nível das especificações impostas.

A fiscalização poderá exigir, em aditamento, o resultado dos ensaios de polimento acelerado e de determinação dos índices de alongamento e de lamelação.

1.2 Citérios Gerais a Seguir no Estudo

Os valores da baridade dos provetes “Marshall” a tomar para efeitos de definição das curvas características da mistura referentes à porosidade e ao grau de saturação em betume, não devem ser os determinados experimentalmente, mas sim os valores corrigidos, lidos sobre a curva regular que se ajuste aos resultados laboratoriais.

Quando a “absorção de água” determinada para os inertes componentes não seja superior a 1%, devem considerar-se os “pesos específicos da parte impermeável das partículas” para efeito do cálculo das “baridades máximas teóricas” referentes às diversas percentagens de betume. Para valores da “absorção de água” entre 1% e 3%, as “baridades máximas teóricas” deverão ser calculadas a partir de uma ponderação entre “pesos específicos da parte impermeável das partículas” e “pesos específicos das partículas secas”. No caso mais corrente de valores situados entre 1% e 2%, poderá reduzir-se o peso específico da parte impermeável das partículas de 25% sobre a diferença entre aquelas duas modalidades de peso específico. Em todo o caso, esta ponderação deverá ser avalizada pela fiscalização, aconselhando-se a realização de um troço com carácter experimental, com vista a ajustar a percentagem ótima de betume.

Não será permitida a utilização de inertes com valores de “absorção de água” superiores a 3%. Quando aquele parâmetro se situe entre 2% e 3% seguir-se-á procedimento idêntico ao descrito para valores entre 1% e 3%, tomando como peso específico ponderando a média dos pesos específicos em confronto, obrigando-se o adjudicatário a apresentar estudos adicionais para determinação das resistências à formação de rodeiras e à fadiga, realizados em laboratório oficial nacional ou estrangeiro.

No estudo “Marshall” deverão ser utilizados, no mínimo sete (7) percentagens de betume, escalonadas de 0,5%, e quatro (4) provetes para cada uma dessas percentagens, ou seja, um total de 28 provetes. A percentagem ótima em betume não deverá divergir mais do que 1,0% das percentagens extremas utilizadas no estudo.

Por uma questão de uniformidade de critérios e facilidade de leitura, é obrigatório exprimir todo o estudo “Marshall” em termos de percentagem de betume (e não de teor). A não satisfação desta condição poderá levar a fiscalização a devolver simplesmente o estudo apresentado ao adjudicatário para a sua retificação.

2. Transposição do Estudo Laboratorial para a Central de Fabrico das Misturas Betuminosas

A aplicação em obra da mistura betuminosa **será condicionada não só à aprovação do estudo de composição, mas também a uma ratificação da fiscalização às condições de transposição daquele estudo para a central de fabrico** (o que implica, nomeadamente, a concordância com o sistema de crivos adotado), cabendo ao adjudicatário apresentar **ensaios comprovativos da precisão com que a transposição foi realizada**.

Nesses ensaios, é obrigatória a inclusão de:

- a) Granulometria das frações crivadas, recolhidas nos silos quentes e da correspondente mistura de agregados, recolhida à saída do misturador, quando se trate de uma central de produção descontínua;
- b) Conjunto de pesagens efetuadas para a calibração das tremonhas doseadoras dos inertes, quando se trate de uma central de produção contínua.

Uma vez aprovada determinada transposição para a “central betuminosa”, a mesma não poderá, em circunstância alguma, ser alterada sem o conhecimento da fiscalização, à apreciação da qual deverá ser submetida a proposta de alteração devidamente justificada, com base num conjunto significativo de ensaios de controlo laboratorial.

Com vista a fiabilizar qualquer alteração às condições de transposição, deverá o adjudicatário, no âmbito do controlo laboratorial regulamentado na parte II deste caderno de encargos, elaborar mapas com os valores médios acumulados, semanalmente e desde a última alteração introduzida na central.

Isto em relação a todos os ensaios efetuados e independentemente do preenchimento diário dos boletins de ensaio correspondentes.

Em circunstância alguma se poderá alterar a transposição em vigor unicamente com base nos resultados de ensaios efetuados numa única jornada de trabalho.

3. Preparação da Superfície a Recobrir

3.1 Condições da Superfície Existente

As misturas betuminosas não serão aplicadas sem que se verifique que a camada subjacente tem a compacidade e a regularidade ideal, ou sem que haja terminado a cura da impregnação betuminosa quando aplicados sobre bases de granulometria extensa estabilizadas mecanicamente.

3.2 Limpeza

A superfície a recobrir deve apresentar-se isenta de sujidades, detritos e poeiras, que devem ser retirados para local onde não seja possível voltarem a depositar-se sobre ela. A última operação de limpeza a realizar imediatamente antes da rega de colagem, consistirá na utilização de jatos de ar comprimido para remover elementos finos eventualmente retidos naquela superfície.

3.3 Rega de Colagem

Deverá ser realizada nas condições expressas no projeto e neste caderno de encargos. Porém, a taxa de rega poderá ser ajustada em conformidade com as particularidades de cada caso e com o critério da fiscalização sob condição de não se exceder a ordem dos 0,7 Kg/m². Em circunstância alguma se poderá proceder à rega de colagem com uma emulsão diluída, pelo que a boa dispersão do ligante dependerá somente do equipamento.

Na execução da impregnação betuminosa deve ser observado o descrito no Capítulo IV.

4. Fabrico, Transporte e Espalhamento da Mistura Betuminosa

As “massas” deverão ser fabricadas em centrais adequadas e servidas por estaleiros localizados e estruturados com o acordo da fiscalização, sendo obrigatória a observância dos seguintes pontos:

- a) O adjudicatário deverá submeter previamente à aprovação da fiscalização o estudo de composição da mistura betuminosa em função dos materiais disponíveis, estudo esse obrigatoriamente conduzido pelo método “Marshall” e complementado pelo método “Duriez”;
- b) A aplicação em obra da mistura betuminosa ficará ainda condicionada à ratificação, por parte da fiscalização, das condições de transposição do estudo aprovado para a central de fabrico. Caso a fiscalização constate, pela análise dos resultados médios acumulados dos ensaios de controlo laboratorial, que a transposição em vigor carece de rigor, poderá suspender a aplicação da mistura betuminosa até que seja, pelo adjudicatário, solucionado o problema de modo satisfatório;

- c) Os inertes deverão ser arrumados em estaleiro de modo que não possam misturar-se frações granulométricas distintas e espalhados por camadas de espessura não superior a 0,50m a fim de se minimizar a segregação. A sua recolha deverá ser feita por desmonte vertical e, no caso de os inertes terem sido depositados sobre o terreno natural, não será permitida de modo algum a utilização dos 0,15m inferiores;
- d) Para o pré-doseamento dos diversos materiais inertes que entrem na composição da mistura, com exceção do filler, deve o adjudicatário dispor no estaleiro de tantas tremonhas quantos os referidos materiais, o que significa estar excluído qualquer processo mais grosseiro de pré-mistura, mesmo em relação apenas a uma parte dos componentes. Esta disposição não se circunscreve às centrais de produção contínua, aplicando-se também às de produção descontínua;
- e) O fabrico, transporte e espalhamento da mistura betuminosa deverão pautar-se pelas seguintes regras gerais, sem prejuízo da observância das regras específicas de cada caso, estipuladas neste caderno de encargos:
 - i. O teor em humidade da mistura betuminosa não será superior a 0,5%, quer durante a operação de mistura, quer durante o espalhamento;
 - ii. A temperatura dos agregados, antes da mistura destes com o betume, não deve ser inferior a 130°C, nem superior a 170°C;
 - iii. O betume deve ser aquecido lenta e uniformemente, até a temperatura ficar compreendida entre 130°C e 180°C;
 - iv. Não deverão ser aplicadas em obra as “massas” que, imediatamente após a mistura, apresentem temperaturas iguais ou superiores a 175°C. Em tal caso, serão conduzidas de imediato a vazadouro e não consideradas para efeitos de medição;
 - v. As “massas” deverão ser fabricadas e transportadas por forma a que tenha lugar o seu rápido espalhamento. A sua temperatura nesta fase não poderá ser inferior a 110°C e, se tal vier a suceder mesmo que imediatamente após a atuação da espalhadora, constituirá motivo para rejeição, devendo ser imediatamente removidas e conduzidas a vazadouro, não sendo, obviamente, consideradas para efeitos de medição;
 - vi. A mistura será transportada em viaturas basculantes de caixa aberta com fundo liso e perfeitamente limpo;
 - vii. Caso as condições atmosféricas façam prever chuva ou em presença de temperaturas

ambientes relativamente baixas e, sobretudo, quando a distância de transporte for tal que a temperatura à superfície da carga transportada baixe dos 120°C, deverá recobrir-se, obrigatoriamente, o material transportado, com uma lona que tape toda a caixa da viatura;

- viii. O espalhamento da mistura betuminosa deverá aguardar a rotura da emulsão aplicada em rega de colagem;
- ix. As viaturas transportadoras não deverão circular sobre a rega de colagem, nas secções em que não tenha ocorrido a completa rotura da emulsão;
- x. O espalhamento deverá ser feito de maneira contínua e executado com tempo seco e temperatura ambiente superior a 15°C. O pavimento a recobrir deverá também apresentar-se seco e com temperatura superior a 10°C;
- xi. No caso das rampas acentuadas com extensão significativa o espalhamento deve realizar-se, preferencialmente, no sentido ascendente;
- xii. O espalhamento poderá prosseguir sob chuveiro ou chuva fraca, sob condição de já se ter verificado a rotura da rega de colagem entretanto feita. Porém, esta rega deverá ser imediatamente interrompida até que cesse a precipitação;
- xiii. É obrigatório utilizar espalhadoras-acabadoras com barra flutuante na aplicação da mistura betuminosa. Deve obter-se, imediatamente após o espalhamento, uma compactação relativa não inferior a 85% quando referida ao ensaio Marshall.

O espalhamento manual, sobre a rega de colagem, de uma ligeira camada de mistura betuminosa (na gíria designado por “ensaibramento”), deverá ser moderado ao máximo (já que, teoricamente, deveria ser evitado), espalhando-se apenas o material “que baste” para evitar o levantamento, da referida rega, pelos pneus das viaturas. Nesse sentido, deverão ser tidas em consideração as seguintes recomendações:

- a) O recurso pleno a essa técnica deverá ficar confinado aos seguintes casos: impossibilidade prática da espalhadora transmitir ao pavimento força motriz suficiente por motivo de declive acentuado, na rega de áreas que têm forçosamente de permanecer abertas ao tráfego, no recobrimento da rega de colagem por motivos de segurança, seja face a paragens do espalhamento derivadas de avarias no equipamento, a falhas de mistura betuminosa ao fim do dia de trabalho, ou a outros motivos similares;

- b) Nas situações de obra correntes a técnica deverá ser bem controlada, reduzindo-se o espalhamento de material para que o piso a recobrir fique visível em mais de 2/3 da sua área. A mistura deverá ser espalhada de modo uniforme e na quantidade estritamente suficiente para que os pneus das viaturas não levanten a rega de colagem;
- c) Sempre que as condições da obra permitam eliminar tal processo sem se afetar significativamente a rega de colagem, deverá ser essa a opção prioritária.

5. **Cilindramento**

O processo de compactação e regularização das misturas betuminosas deve ser tal que seja observado o seguinte:

- a) A superfície acabada deve ficar bem desempenada, com perfil transversal correto e livre de depressões, alteamentos e vincos. Não serão de admitir irregularidades superiores a 3mm, quando feita a verificação com uma régua de 3 m;
- b) Em circunstância alguma o cilindramento poderá deixar de iniciar-se enquanto a temperatura da mistura se mantiver superior a 90°C. O não cumprimento desta condição constituirá motivo para rejeição;
- c) A compactação relativa, referida ao ensaio “Marshall”, não será inferior a 97%;
- d) Em princípio, deverá optar-se pelo recurso a cilindros de pneus com uma carga por roda mínima de 1,5 ton. Os cilindros de jante lisa serão assim aplicados para se regularizar a superfície acabada.
- e) Os cilindros de pneus só poderão atuar enquanto a temperatura da mistura betuminosa não baixar dos 100°C, a menos que se aplique nos pneus um produto adequado para alterar as condições na interface “borracha/betume”. Em circunstância alguma poderá recorrer-se a solventes do betume ou a substâncias que de algum modo afetem as suas características básicas, com o fim de evitar o arrancamento de gravilhas pela atuação dos cilindros;
- f) Os cilindros só deverão proceder a mudanças de direção quando se encontrem em áreas já cilindradas com, pelo menos, duas passagens;
- g) Nas zonas com declive significativo, o cilindramento deve ser sempre realizado de baixo para cima;
- h) No caso de os cilindros disponíveis não possuírem dispositivo para compactar lateralmente o bordo exterior da camada espalhada (que não fique a constituir junta), deverá proceder-se a essa operação por meios manuais, eventualmente com recurso a maços metálicos;

- i) O trânsito nunca deverá ser estabelecido sobre a mistura betuminosa, nas 2 horas posteriores ao fim do cilindramento, devendo, no entanto, aquele prazo ser aumentado sempre que for possível. Em casos pontuais, em que se torne indispensável antecipar a abertura ao trânsito, deverá espalhar-se filler sobre a camada recém-executada em dosagem moderada, após cilindramento, de modo que toda a superfície fique coberta o mais uniformemente possível.

O recurso a cilindros de pneus na compactação básica das misturas betuminosas a quente pressupõe grande regularidade no abastecimento da frente de trabalhos, não sendo compatível com paragens frequentes da operação de espalhamento, facto que é uma situação corrente em obras de grande reparação. Assim, quando a fiscalização, face às condições específicas da obra o julgue mais conveniente, poderá optar por inverter o processo de compactação, nos moldes que se passa a regulamentar, sem prejuízo da observância de todas as condições, aplicáveis, constantes do presente artigo:

- a) Quando se inicie a compactação com um cilindro de jantes lisas o primeiro cilindramento deverá ser executado com as rodas motrizes à frente e no sentido da progressão do espalhamento das massas;
- b) Independentemente de se atingir a baridade especificada, é obrigatória a aplicação de um cilindro de pneus enquanto a temperatura da mistura for superior a 60°C, com pelo menos, 4 passagens completas. A pressão dos pneus será à volta de 6 Kg/cm², devendo ser ajustada em função do tipo de mistura utilizada.

6. Juntas de Trabalho

Tanto as juntas longitudinais como as transversais, deverão ser feitas de modo a assegurar a ligação perfeita das secções executadas em ocasiões diferentes.

As juntas transversais de trabalho serão executadas por forma a que o seu bordo se apresente perfeitamente vertical, por corte da camada já terminada. Para facilitar o processo, recomenda-se o espalhamento prévio de uma fina camada de areia sob os últimos 0,30 m, com a precaução de grande regularidade e com vista a descolar a secção a remover depois do corte.

Os topos, já cortados, do troço executado anteriormente, deverão ser pintados levemente com betume (emulsão catiónica de rotura rápida), iniciando-se depois o espalhamento das massas betuminosas do novo troço. Igualmente deverão ser pintadas com betume todas as superfícies de contacto da mistura com caixas de visita, lancis, etc.

É obrigatória a execução de juntas de trabalho transversais entre os troços executados em dias consecutivos e, no caso de se proceder à aplicação por meias-faixas, de juntas longitudinais, quando decorra mais do que um dia entre bandas contíguas.

As juntas longitudinais devem merecer a máxima atenção, quer se trate de uma camada estrutural quer se trate da camada de desgaste. Assim, é indispensável proceder ao seu acabamento por meios manuais, em princípio complementados com um cilindro vibrador de pequeno formato, pelo que o adjudicatário deverá estruturar uma equipa de trabalho especificamente para aquela tarefa.

Quando se execute uma sequência de várias camadas, deverá haver a preocupação de desfasar as juntas de trabalho.

7. Equipamento para a Realização de Camadas Betuminosas a Quente

7.1 Condições Gerais

O adjudicatário deverá fornecer e manter em boas condições de serviço o equipamento apropriado para o trabalho, o qual será previamente submetido à aprovação da fiscalização.

O equipamento deverá, quando for caso disso, ser montado no local previamente aceite pela fiscalização, com a suficiente antecipação sobre o início da obra, de modo a permitir uma cuidadosa inspeção, calibragem dos dispositivos de medição, ajustamento de todas as peças e execução de quaisquer trabalhos de conservação e/ou reparação, que se mostrem necessários para a garantia do trabalho com qualidade satisfatória.

Com aquele objetivo, e decorridos no máximo 60 dias sobre a data de consignação dos trabalhos, o **adjudicatário fornecerá à fiscalização um "dossier" técnico que incluirá uma descrição tão detalhada quanto possível de:**

- a) Localização da área de implantação da central e plano de stockagem de agregados;
- b) Tipo e capacidade da central "betuminosa" assim como componentes e dispositivos de controlo da mesma;
- c) Meios de transporte, justificando o número de unidades;
- d) Tipos e capacidades dos equipamentos a utilizar no espalhamento e compactação das misturas e justificação;
- e) Dimensionamento dos meios humanos, com indicação dos responsáveis técnicos pelas unidades de fabrico, e de transporte, espalhamento e compactação.

A capacidade nominal de uma central "betuminosa" será definida por dois valores:

- a) Débito horário normalmente conseguido para o fabrico de uma mistura betuminosa com 40 a 45% de elementos grossos, 30 a 35% de elementos médios e 18 a 20% de elementos finos, para teores

de humidade natural da ordem dos 5%;

- b) Débito horário em idênticas condições, quando o teor de humidade natural dos agregados é da ordem dos 3%.

A fiscalização poderá impor a instalação de balanças com características apropriadas para a pesagem das viaturas de transporte das misturas betuminosas, junto da central de fabrico, não tendo o adjudicatário direito a qualquer pagamento pela eventual implementação da referida medida, a menos que no projeto esteja contemplada a instalação de tais dispositivos, a coberto de rubricas orçamentais específicas.

7.2 Centrais para Fabrico das Misturas

O fabrico das misturas betuminosas será assegurado por centrais do tipo contínuo ou descontínuo. Serão constituídas pelos seguintes elementos:

a) Tremonhas doseadoras

Deverão existir tantas tremonhas doseadoras quantas as frações granulométricas constituintes da mistura. A sua largura excederá sempre, em pelo menos 0,50 m, a largura do balde da pá mecânica que as alimenta.

Cada tremonha disporá de anteparos com dimensões convenientes, por forma a evitar misturas de agregados, assim como os respetivos sistemas de dosagem individuais, que poderão ser volumétricos ou ponderais, excluindo-se qualquer outro processo mais grosseiro de pré-mistura.

A tolerância máxima admissível para os sistemas de dosagem será de $\pm 10\%$ nas centrais descontínuas e $\pm 5\%$ nas centrais contínuas.

b) Tambor-secador e sistema de reciclagem de finos

As centrais disporão de meios mecânicos apropriados com vista à introdução da mistura de agregados no tambor-secador de uma maneira uniforme, com vista a garantir o fabrico da mistura a temperatura constante.

O tambor-secador deverá permitir baixar o teor da humidade natural dos agregados a menos de 0,5%, sem ultrapassar a temperatura máxima fixada para o ligante betuminoso. Com este objetivo existirá um termómetro entre a saída do tambor-secador e o misturador, que permita ao operador verificar a temperatura da mistura seca de agregados.

A central deverá dispor, acoplados ao tambor-secador, de dispositivos de despoeiramento, não só com vista a evitar-se a poluição atmosférica e das zonas adjacentes à central, mas sobretudo, para permitir a recuperação e reciclagem de finos.

O sistema de recuperação de finos deve ser suficientemente eficaz para que não seja necessário aumentar a proporção de filler comercial na mistura, relativamente à composição estudada, em mais do que 20% (sobre o peso de filler). A reciclagem de finos recuperados deverá em princípio fazer-se através de circuito independente do utilizado para o filler comercial, muito embora a balança para pesagem, no caso de centrais descontínuas, possa ser única. Caso o sistema de aspiração-recuperação de finos não seja plenamente eficaz em termos de proteção do meio ambiente, poderá a fiscalização impor a instalação complementar de um dispositivo de despoeiramento por via húmida.

c) Crivagem e armazenamento de agregados secos em centrais de tipo descontínuo.

Os agregados secos provenientes do tambor-secador serão introduzidos (através de um sistema de transporte convenientemente protegido - elevador a quente) num conjunto de crivos capaz de separar e armazenar, em silos intermédios (silos quentes), as frações granulométricas em que se achou conveniente, de acordo com a fiscalização, dividir a mistura de agregados, silos esses que deverão ter capacidade superior à do misturador.

A central deverá dispor de um sistema de alarme ou segurança (luminoso ou acústico), que funcionará sempre que o nível de agregados seja igual ou inferior a $1/3$ (em volume) da capacidade de cada um dos silos quentes.

d) Armazenamento e dosagem do filler

Quando se tornar necessária a adição de filler comercial à mistura, é obrigatório dispor, pelo menos, um silo com dispositivos de alimentação e extração apropriados.

A capacidade do silo de filler será, pelo menos, correspondente a dois dias de fabrico e deverá, aquele, estar dotado de sistema de alarme (com dispositivo acústico ou luminoso), que funcionará sempre que se atinja $1/5$ da sua capacidade máxima.

No caso das centrais contínuas, existirá um equipamento de dosagem intermédia, que poderá ser volumétrico ou ponderal, enquanto que, nas descontínuas, o filler será sempre pesado separadamente através de balança individual.

Em qualquer dos casos, a tolerância máxima admissível será de $\pm 10\%$.

e) Armazenamento e dosagem do ligante betuminoso

A central deverá dispor de cisternas para o armazenamento do ligante betuminoso, com uma capacidade total que permita assegurar um fornecimento contínuo daquela e possuindo cada uma delas, dispositivo próprio de aquecimento com uma precisão de $\pm 10\%$.

Quando, numa mesma obra, forem utilizados diferentes tipos de ligantes betuminosos, cada um disporá de uma cisterna própria, uma vez que a mistura de dois ligantes diferentes, ainda que em pequenas percentagens, modificará, notoriamente, as suas propriedades.

De igual modo, os sistemas de alimentação existentes deverão ser constituídos por um número mínimo de tubagens comuns, munidos do respetivo sistema de segurança.

O fluxo contínuo do ligante no interior das cisternas, bem como a bomba doseadora, será assegurado por um dispositivo próprio acoplado a medidor de caudais com uma precisão de $\pm 2\%$.

Todas as tubagens da cisterna, bomba doseadora e sistema de pulverização do misturador, serão devidamente aquecidas.

O operador da central terá possibilidade de, em qualquer momento, verificar a temperatura do ligante à saída da cisterna e antes de entrar no misturador, através de um termómetro com precisão de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

A dosagem do ligante será efetuada através de um dispositivo ponderal ou volumétrico, com uma precisão da ordem dos $\pm 2\%$. Esta precisão será controlada através de amostragem correspondente a:

- c) Uma amassadura, no caso das centrais descontínuas;
- d) 10 ton de mistura betuminosa, no caso das centrais contínuas.

O sistema de doseamento deverá ainda ser aferido à temperatura especificada, dado que a viscosidade do betume varia com a temperatura.

f) Misturador

O misturador possuirá o número suficiente de pás ou lâminas de forma a assegurar uma mistura homogénea, sendo convenientemente tapado por forma a evitar a perda dos elementos finos da mistura.

Estará dotado de equipamento eficaz para manter constante o tempo de amassadura especificado e contador automático do número de amassaduras, no caso das centrais descontínuas.

Para as centrais contínuas existirá um registo automático com as seguintes indicações:

- a) Designação do tipo de mistura;
- b) Peso de cada amassadura e respetivos componentes;
- c) Temperatura do ligante;
- d) Hora de fabrico.

g) Armazenamento da mistura betuminosa

O armazenamento da mistura fabricada será efetuado através de meios que limitem o mais possível a sua

segregação. A capacidade requerida dependerá da produção horária da central, no entanto, a tremonha de armazenamento terá de estar dotada de meios eficazes de aquecimento, se for superior a 100 m³.

7.3 Unidade de Transporte

O adjudicatário deverá dispor de uma frota de camiões dimensionada de acordo com as distâncias de transporte entre a central de fabrico e a obra a realizar.

Todas as viaturas utilizadas, quer pertençam ou não ao adjudicatário, deverão estar providas de:

- a) Caixa de receção com altura tal que não haja qualquer contacto com a tremonha da espalhadora;
- b) Toldo plastificado capaz de evitar o arrefecimento das misturas.

7.4 Espalhadora-Acabadora (“Finisher”)

O equipamento de espalhamento deve ser capaz de repartir uniformemente as misturas betuminosas, sem produzir segregação e respeitando os alinhamentos, inclinações transversais e espessuras projetadas.

A espalhadora terá sempre de dispor de uma régua vibradora capaz de produzir um grau de compactação mínimo de 85% e, sempre que possível, estar munida de um termómetro colocado no túnel de alimentação do sem-fim.

7.5 Compactadores

Os cilindros a utilizar na compactação das misturas serão obrigatoriamente auto-propulsionáveis e dos seguintes tipos:

- a) Estáticos;
- b) Pneus;
- c) Vibradores;
- d) Mistos

Os cilindros estáticos disporão de sistema de rega adequado, e os cilindros de pneus serão equipados com “saías de proteção” e, sempre que possível, de “side-roll”.

A caracterização de qualquer destes equipamentos far-se-á através do seguinte conjunto de elementos, a fornecer à fiscalização antes do início dos trabalhos:

a) Cilindros-estáticos

- i. - Peso total (mínimo e máximo);

- ii. - Largura e diâmetro das rodas;
- iii. - Gama de velocidades;
- iv. - Tipo de transmissão (mecânica e hidráulica);
- v. - Tipo de lastro utilizável;
- vi. - Autonomia do sistema de rega.

b) Cilindros vibradores

Os elementos referidos para o caso “a)”, adicionados de:

- i. Carga por unidade de geratriz vibrante;
- ii. Gama de variação das frequências e amplitude de vibração.

c) Cilindros de pneus e mistos

E / ou adicionados ainda de:

- i. Número de pneus por eixo;
- ii. Número de pneus motrizes;
- iii. Carga por pneu (mínima e máxima);
- iv. Pressão de enchimento (mínima e máxima).

PARTE VI**CAMADA DE DESGASTE EM BETÃO BETUMINOSO****1. Estudo da Composição****1.1 Granulometria da Mistura**

Em princípio a solução apresentada pelo adjudicatário para a composição da mistura de agregados do betão betuminoso face aos materiais disponíveis, deve situar-se dentro da seguinte banda granulométrica:

PENEIRO ASTM	MATERIAL QUE PASSA [% ACUMULADA]
19,0mm (3/4")	100
12,0mm (1/2")	82-88
9,51mm (3/8")	69-79
4,75mm (nº 4)	49-61
2,00mm (nº 10)	33-39
0,425mm (nº 40)	14-18
0,180mm (nº 80)	10-13
0,075mm (nº 200)	6-9

1.2 Percentagem de Filler Comercial

A composição do betão betuminoso, quando a areia e pó de granulação utilizado seja de natureza granítica, deverá incluir obrigatoriamente uma percentagem ponderal de filler controlado não inferior a 4%. Caso se utilize como filler a cal hidráulica aquele limite poderá ser reduzido para 3%.

A percentagem de filler comercial controlado a introduzir, deverá ser ainda suficiente para garantir que o betão betuminoso, quando aplicado em obra, patenteie uma razão ponderal entre a percentagem de material passado no peneiro ASTM nº 200 e a percentagem de betume ("filler/betume") compreendida entre 1,2 e 1,5.

O filler comercial controlado, a incorporar em qualquer mistura betuminosa, deve obedecer às seguintes prescrições:

- a) Ser constituído por pó calcário, cimento Portland ou cal hidráulica devidamente apagada;
- b) Apresentar-se seco e isento de torrões provenientes de agregação das partículas, e de substâncias prejudiciais;
- c) Ter granulometria satisfazendo aos seguintes valores:

PENEIRO ASTM	MATERIAL QUE PASSA [% ACUMULADA]
0,425mm (nº 40)	100
0,180mm (nº 80)	95-100
0,075mm (nº 200)	65-100

- d) Homogeneidade - Dada a importância da constância de características do filler, uma vez aprovado este, não poderá o Adjudicatário alterar a sua proveniência sem prévio acordo da Fiscalização, o que implica necessariamente novos estudos das composições das misturas afetadas pela eventual mudança, que deverão ser de novo submetidas a aprovação.

2. **Fabrico e Aplicação da Mistura**

2.1 Tolerâncias no Fabrico

As tolerâncias admitidas em relação à composição aprovada desde que se cumpra a condição da curva granulométrica média, por cada jornada de trabalho e comprovada pelo controlo de qualidade laboratorial, se integrar no fuso granulométrico de aplicação em obra especificado na parte III deste caderno de encargos, são as seguintes:

- a) Na percentagem de material que passa no peneiro ASTM de 0,075mm (nº 200) = 1%;
- b) Nas percentagens de material que passa nos peneiros ASTM de 0,180mm (nº 80) e de 0,425mm (nº 40) = 2%;
- c) Na percentagem de material que passa no peneiro ASTM de 2,00mm (nº 10) = 3%;
- d) Na percentagem de material que passa no peneiro ASTM de 4,75mm (nº 4) ou de malha mais larga = 4%;
- e) Na percentagem de betume = 0,2%;
- f) Na razão "filler/betume" = 0,1

2.2 Particularidades do Processo Construtivo

A **espessura mínima da camada deverá ser de 0,04m** quando se utiliza inertes provenientes de rochas de textura fina e de 0,05m quando se incorpore na composição inertes de origem granítica.

O pavimento não deverá apresentar depressões superiores a 10mm quando se assenta sobre ele uma régua de 4 m de comprimento. O Adjudicatário é obrigado a realizar todas as concordâncias com as ruas que interfiram com artérias a pavimentar. Qualquer sobrelargura será da responsabilidade do Adjudicatário e, como tal, não será considerada para efeitos de pagamento.

Os pavimentos no decurso do prazo da obra e no prazo de garantia deverão ser repostos tantas vezes quantas as necessárias, desde que a Fiscalização assim o entenda e fundamente, até à receção definitiva da empreitada.

O Adjudicatário ficará **obrigado a proceder aos trabalhos necessários à retificação da cota das lombas, das tampas das caixas de visitas e sarjetas das várias infraestruturas existentes nos arruamentos.**

As guias dos passeios, sarjetas, socos ou construções semelhantes contíguas ao pavimento, deverão ser convenientemente protegidos durante a execução dos trabalhos, a fim de evitar que se sujem ou danifiquem. O custo associado a esta tarefa será assumido pelo Adjudicatário.

O betume asfáltico a empregar deve ter a penetração nominal de 180/200, ser isento de fluidificantes ou fluxantes e obedecer à especificação E80-1960 do Laboratório Nacional de Engenharia Civil. É interdita a utilização de betumes oxidados em qualquer dos processos construtivos incluídos neste procedimento.

Sempre que o Empreiteiro julgue conveniente incorporar às misturas betuminosas aditivos especiais para melhorar a adesividade betume-agregados, para regular o tempo de rotura de emulsões ou para quaisquer outros fins, deverá submeter à apreciação da Fiscalização as características técnicas e o modo de utilização de tais aditivos.

A Fiscalização reserva-se o direito de, no caso de estas regras não serem cumpridas, suspender os trabalhos, por conta do Adjudicatário, ou de mandar executar a reposição dos pavimentos por outro Adjudicatário sendo debitados ao adjudicatário todos os encargos daí inerentes.

Projeto de Execução

**PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL POR CONCURSO PÚBLICO PARA A CONTRATAÇÃO DA EMPREITADA
DE OBRAS PÚBLICAS PARA A “FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DO PAVIMENTO BETUMINOSO DA
ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS - SANTO ANTÓNIO DA SERRA”**

PROJETO DE EXECUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Surge a necessidade de se proceder à repavimentação da Estrada do Lombo das Faias na freguesia de Santo António da Serra. A intervenção consiste na fresagem, reposição e pintura dos pavimentos betuminosos, tendo como objetivo a sua conservação.

Esta intervenção surge da necessidade de reabilitação do pavimento, nomeadamente corrigir as patologias e abatimentos existentes, com uma intervenção célere, que minimize os impactes na vida dos utentes e que garanta adequadas condições de circulação.

Dado a solução preconizada e o valor estimado, para a elaboração desta empreitada é crucial que a empresa detenha um alvará de **2ª categoria – Vias de Comunicação, Obras de Urbanização e Outras Infraestruturas** e a **1ª subcategoria – Vias de circulação rodoviária e aeródromos** e no mínimo a classe 6.

2 - TRABALHOS A REALIZAR

Os trabalhos a executar consistirão essencialmente:

1. Montagem de estaleiro de apoio à execução da obra incluindo vedação periférica da área a intervencionar, contentores para armazenamento de materiais e instalações de pessoal, posterior desmontagem, incluindo a implantação de todos os projetos e planos presentes no Caderno de Encargos e todos os trabalhos complementares;
2. Fresagem de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) de 4 cm de espessura média, através de fresadora, incluindo carga direta para camião dos restos gerados e posterior varredela da superfície fresada, transporte a vazadouro e todos os trabalhos complementares. Nota: Preencher e compactar grandes fissuras ou falhas no pavimento;
3. Fornecimento e colocação de rega de colagem com emulsão catiónica rápida do tipo CRS-1 à taxa de 0.7 kg/m², incluindo todos os trabalhos complementares. Nota: A superfície deve estar limpa e seca;
4. Execução de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) com 4cm de espessura média, após recalque com 180/200 por m². Nota: Após aplicação do tapete a superfície deve estar limpa pronta a receber pintura;

5. Fornecimento e execução de sinalização horizontal através de pintura de pavimento, incluindo todos os trabalhos complementares.

3 - SINALIZAÇÃO DE OBRAS

O adjudicatário obriga-se a colocar no local, precedendo a execução de qualquer tipo de trabalhos, os sinais e marcas considerados necessários tendo em vista garantir as melhores condições de circulação e segurança rodoviárias durante as obras, em estrita obediência ao Decreto Regulamentar n.º 33/88, de 12 de setembro.

4 - CUSTO DA OBRA

Esta obra, da responsabilidade da Câmara Municipal de Machico, terá um **custo estimado em 352.791,00€ (trezentos e cinquenta e dois mil setecentos e noventa e um euros)**.

4 - PRAZO DE CONSIGNAÇÃO

A consignação ocorrerá após cumpridos os formalismos previstos no clausulado do Caderno de Encargos, e na(o) Ficha/Plano de Procedimento de Segurança.

5 - PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução será de **25 dias**.

Machico, 22 de janeiro de 2021

O Engenheiro Civil

Raul Alves

Mapa de Trabalhos

FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DE PAVIMENTOS BETUMINOSOS - LOMBO DAS FAIAS**LISTA DE TRABALHOS, MAPA DE QUANTIDADES (SOM)**

Valor base concurso

Valor Total Estimado

Artº	Descrição	Uni.	Quant. prev.	Preço unit.	Valor por artº.	Valor por cap.
1	ESTALEIRO					
1.1	Montagem de estaleiro de apoio à execução da obra incluindo vedação periférica da área a intervencionar, contentores para armazenamento de materiais e instalações de pessoal, posterior desmontagem, incluindo a implantação de todos os projetos e planos presentes no Caderno de Encargos e todos os trabalhos complementares.	vg	1,0			
2	DEMOLIÇÕES					
2.1	Fresagem de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) de 4 cm de espessura média, através de fresadora, incluindo carga directa para camião dos restos gerados e posterior varredela da superfície fresada, transporte a vazadouro e todos os trabalhos complementares. Nota: Preencher e compactar grandes fissuras ou falhas no pavimento					
2.1.1	Estrada do Lombo das Faias	m2	21000,00			
3	PAVIMENTAÇÃO					
3.1	Fornecimento e colocação de rega de colagem com emulsão catiónica rápida do tipo CRS-1 à taxa de 0.7 kg/m2 , incluindo todos os trabalhos complementares. Nota: A superfície deve estar limpa e seca.					
3.1.1	Estrada do Lombo das Faias	m2	21000,00			
3.2	Execução de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) com 4cm de espessura média , após recalque com 180/200 por m2. Nota: Após aplicação do tapete a superfície deve estar limpa pronta a receber pintura.					
3.2.1	Estrada do Lombo das Faias	m2	21000,00			
4	PINTURAS					
4.1	Fornecimento e execução de senalização horizontal através de pintura de pavimento, incluindo todos os trabalhos complementares.					
4.1.1	Pintura com 10cm de largura de linha branca contínua	ml	8068,93			
4.1.2	Pintura com 10cm de largura e relação traço/espço 1/1m linha branca descontínua	ml	622,60			
4.1.3	Seta de seleção simples	un	3,00			
4.1.4	Triângulo de cedência de prioridade com 2m	un	4,00			
4.1.5	Triângulo de cedência de prioridade com 4m	un	2,00			
4.1.6	Passadeira de Peões	m2	197,24			
4.1.7	Inscrições STOP	un	6,00			

Plano de Segurança e Saúde

PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL PARA A EMPREITADA DE OBRAS PÚBLICAS**FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DO PAVIMENTO BETUMINOSO DA
ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS - SANTO ANTÓNIO DA SERRA****FICHA DE PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA**

IDENTIFICAÇÃO	
Localização da obra:	Freguesia do Caniçal
Dono de Obra:	Câmara Municipal de Machico
Entidade Executante:	

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
Data ____/____/____	Data ____/____/____	Data ____/____/____

1 – OBJETIVO DA FICHA DE PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA

A ficha de procedimento de segurança tem como objetivo a enumeração das linhas orientadoras para a empreitada, no que diz respeito à Segurança, Higiene e Saúde nos locais de trabalho.

Os trabalhos a executar consistirão essencialmente:

1. Montagem de estaleiro de apoio à execução da obra incluindo vedação periférica da área a intervencionar, contentores para armazenamento de materiais e instalações de pessoal, posterior desmontagem, incluindo a implantação de todos os projetos e planos presentes no Caderno de Encargos e todos os trabalhos complementares;
2. Fresagem de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) de 4 cm de espessura média, através de fresadora, incluindo carga direta para camião dos restos gerados e posterior varredela da superfície fresada, transporte a vazadouro e todos os trabalhos complementares. Nota: Preencher e compactar grandes fissuras ou falhas no pavimento;

3. Fornecimento e colocação de rega de colagem com emulsão catiónica rápida do tipo CRS-1 à taxa de 0.7 kg/m², incluindo todos os trabalhos complementares. Nota: A superfície deve estar limpa e seca;
4. Execução de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) com 4cm de espessura média, após recalque com 180/200 por m². Nota: Após aplicação do tapete a superfície deve estar limpa pronta a receber pintura;
5. Fornecimento e execução de sinalização horizontal através de pintura de pavimento, incluindo todos os trabalhos complementares.

A presente Ficha de Procedimento de Segurança, estabelece um conjunto de regras de prevenção de riscos e de doenças profissionais, em cumprimento da legislação em vigor, com destaque para o Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro.

O conjunto das medidas e atitudes a implementar em obra devem garantir a segurança e o bem-estar de todos os que nela irão intervir. Serão estabelecidas medidas de prevenção a minimizar os fatores de risco e medidas de proteção destinadas a evitar acidentes.

As principais preocupações serão:

- Aplicar medidas de prevenção minimizadoras do fator risco
- Evitar a ocorrência de acidentes ou atenuar os efeitos dos que possam vir a ocorrer
- Responsabilizar todos os intervenientes
- Aumentar a qualidade e produtividade em resultado da melhoria das condições de trabalho

2 – CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS A EXECUTAR

2.1 – Descrição sumária da obra

Os trabalhos a realizar consistem em proceder à repavimentação da Estrada do Lombo das Faias na freguesia de Santo António da Serra. A intervenção consiste na fresagem, reposição e pintura dos pavimentos betuminosos, tendo como objetivo a sua conservação.

Esta intervenção surge da necessidade de reabilitação do pavimento, nomeadamente corrigir as patologias e abatimentos existentes, com uma intervenção célere, que minimize os impactes na vida dos utentes e que garanta adequadas condições de circulação.

3 – Estado geral do estaleiro

Com a finalidade de prevenir alguns riscos, aquando a obra devem ser providenciadas algumas técnicas de prevenção, tais como:

- Manter o estaleiro devidamente organizado;
- Garantir um bom estado de salubridade do mesmo;
- Garantir que a circulação pedonal seja independente da reservada aos veículos motorizados;
- Armazenar em segurança os diferentes materiais;
- Sempre que se verifique algum cabo elétrico escarnado, deverá ser imediatamente substituído;
- Recolher os resíduos e escombros e evacuá-los para os devidos locais de recolha/tratamento dos mesmos;
- Todas as atividades existentes no local devem ser devidamente articuladas com as novas condicionantes que a instalação de um estaleiro provoca;
- Instalar sinalização de segurança provisória ou definitiva que identifique claramente os riscos, as obrigações e as proibições nos diversos locais do estaleiro;
- 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 de veículos e equipamentos, e destes em relação às movimentações de materiais;
- É expressamente proibido queimar qualquer tipo de resíduos na zona de estaleiro.

4 – Identificação dos condicionalismos existentes

A entidade executante deve realizar um levantamento dos condicionalismos existentes no local, que possam interferir com a implantação da obra e do estaleiro de apoio à sua execução.

Condicionalismos

Circulação de viaturas na via pública

Os trabalhos a desenvolver decorreram essencialmente na via pública. Estes podem constituir um risco particularmente grave para os utilizadores da via pública e para os trabalhadores, se não forem adequadamente sinalizados e protegidos.

Caminhos públicos

Em todas as circunstâncias deverão ser mantidos os acessos aos caminhos públicos e às residências. Deverá ser colocada a devida sinalização de segurança, consoante as situações em obra apresentadas.

5 - Avaliação e hierarquização dos riscos reportados ao processo construtivo, abordado operação a operação de acordo com o cronograma, com a previsão dos riscos correspondentes a cada uma por referência à sua origem, e das adequadas técnicas de prevenção que devem ser objeto de representação gráfica sempre que se afigure necessário

5.1 Metodologia adotada

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

Deve o Empreiteiro apresentar o Mapa de Avaliação de Riscos com a Elaboração das Operações, 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.

6 - Projeto do estaleiro e memória descritiva, contendo informações sobre sinalização, circulação, utilização e controlo dos equipamentos, movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, recolha e evacuação dos resíduos, armazenagem e controlo de acesso ao estaleiro

O Projeto do Estaleiro e a memória descritiva a elaborar pelo Empreiteiro, será apresentado para aprovação da Fiscalização antes da Consignação.

O Projeto deve ter em conta o Regulamento de Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras e as Prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis, devendo considerar os seguintes aspetos:

6.1 Sinalização

Toda a frente de obra será sinalizada com as indicações de perigo ou de obrigatoriedade de acordo com o estabelecido no Plano de Trabalhos, legislação e normas em vigor.

Deve utilizar-se sinalização de segurança que evidencie de uma forma rápida e inteligível os objetos e as situações suscetíveis de provocar perigos. Deverá ser o empreiteiro a fornecer o plano de sinalização e de circulação e proceder à sua implementação.

O plano de sinalização e circulação, a entregar pelo Empreiteiro, será executado com base na planta do estaleiro e estabelecerá todas as indicações sobre sinalização de segurança e saúde, assim como, sobre sinalização de circulação de pessoas e equipamentos móveis no estaleiro.

A Sinalização de Segurança e Saúde compreende:

- Sinais de proibição
- Sinais de aviso
- Sinais de obrigação
- Sinais de salvamento ou de emergência
- Sinais relativos ao material de combate a incêndios
- Sinal de obstáculos e locais perigosos
- Sinais luminosos
- Sinais acústicos
- Sinais gestuais

6.2 Utilização e controlo de Equipamentos

A acompanhar o Plano de Trabalhos, é necessário apresentar o correspondente Plano de Utilização de Equipamentos, constituído por um diagrama de GANTT em que cada barra corresponde a um dado tipo de equipamento. O plano deve conter as seguintes informações:

- Equipamentos necessários
- Agrupar os equipamentos em fixos e móveis
- Número de unidades necessárias para a execução da obra no prazo previsto
- Data de entrada do equipamento no estaleiro
- Data de saída do equipamento no estaleiro

Este plano permitirá avaliar os períodos de maior concentração de equipamentos no estaleiro, podendo determinar a implementação de medidas de segurança complementares às preconizadas nesta ficha de procedimento de segurança.

Todos os equipamentos serão objeto de uma inspeção mensal para verificar se foram efetuadas as Revisões Periódicas de Manutenção. Sempre que se verifiquem anomalias, estas deverão ser imediatamente registadas e providenciadas as ações corretivas necessárias. O Empreiteiro incluirá no referido anexo os registos de inspeção aos equipamentos.

Os equipamentos que apresentem riscos específicos devem estar reservados somente a operadores especializados e devidamente informados sobre:

- Condições de utilização dos equipamentos
- Situações anormais
- Situações previsíveis
- Conclusões a retirar de experiências anteriores de utilização desses equipamentos
- Condições mínimas de segurança

As máquinas novas e as máquinas usadas importadas de país terceiro à União Europeia, devem possuir:

- Requisitos de segurança e saúde para os utilizadores, nos termos do Decreto-Lei n.º 320/2001, de 12 de Dezembro
- Placa do fabricante, com o nome e endereço, designação da série ou modelo e ano de fabrico, aposta de forma legível e indelével
- Marcação CE, aposta de forma perceptível e legível
- Certificação (no caso de a máquina constar do Anexo IV do Decreto-lei n.º 320/2001, isto é, ser especialmente perigosa), de acordo com um dos sistemas de avaliação de conformidade previstos no artigo 5.º do mesmo diploma
- Declaração CE de conformidade, redigida em português
- Manual de instruções, redigido em português

As máquinas usadas, incluindo as importadas da União Europeia, devem ter, segundo o Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de Agosto e a Portaria n.º 172/2000, de 23 de Março:

- Placa de identificação, com o nome e endereço do fabricante, marca, modelo ou número de série e ano de fabrico

- Certificado emitido por um organismo notificado (CATIM, ISQ ou outro) no espaço da União Europeia, que comprove que a máquina reúne as condições de segurança e saúde para os utilizadores
- Declaração do cedente, contendo o nome, endereço e identificação profissional e o nome e endereço do organismo certificador
- Manual de instruções redigido em português

Os equipamentos de trabalho (máquinas, aparelhos, ferramentas ou instalações utilizadas no trabalho) devem ainda obedecer aos requisitos de segurança e saúde definidos no Anexo II do Decreto-lei n.º 82/99, de 16 de Março e aos requisitos do Decreto-lei n.º 214/95, de 18 de Agosto.

Os equipamentos de trabalho móveis e para elevação de cargas utilizados desde data anterior a 8 de Dezembro de 1998 só podem ser utilizados, se estiverem conformes com as regras de segurança e saúde do Anexo II do Decreto-lei n.º 82/99, de 16 de Março.

6.3 Movimentação de Cargas

O Empreiteiro deverá implementar os meios de modo a garantir a correta movimentação dos materiais quer mecanicamente ou manualmente.

6.3.1 Movimentação Mecânica de Cargas

Deverá ser apresentado pelo Empreiteiro o Plano de Utilização de Equipamentos na qual especificará os equipamentos de elevação e de movimentação a utilizar na empreitada.

6.3.2 Movimentação Manual de Cargas

Os trabalhos a efectuar do tipo manual com transporte manual terão que ser alvo de uma atenção especial, de modo a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores durante e após a realização da empreitada.

Com base numa visão ergonómica das diferentes tarefas, tentaremos ilustrar a maneira segundo o chamado “método cinético”, de levantar e transportar os tipos mais correntes de cargas que os trabalhadores têm de manipular no desempenho das suas tarefas.

Abordar o tema em questão, com vista a conseguir resultados, conduz-nos a dois objetivos principais:

- Reduzir tanto quanto for razoavelmente praticável a manipulação sem recurso a aparelhos de cargas pesadas

- Diminuir os riscos lombares devidos à manipulação de cargas pesadas

Em regra, as soluções propostas, são de cinco tipos que podem ser aplicadas separadamente, mas deverão sempre que possível, ser aplicadas em conjunto.

- Mecanização das tarefas de levantamento e transporte de pesos
- Seleção do pessoal, pois cada trabalhador só deveria trabalhar naquilo para que possui aptidão natural - robustez, idade e sexo
- Treino e formação profissional sobre técnicas corretas do esforço muscular - método cinético
- Uso de equipamento - (vestuário, calçado e luvas), apropriado
- Obediência às leis que limitam os pesos máximos de cargas

6.3.2.1 Transporte Manual

O trabalho físico em geral, e o de carregamento em particular, sujeita o corpo humano não só a desgaste e esforço prolongados mas também, a violentos esforços instantâneos ou bruscos - máximos ou de “pico”, principalmente no que respeita ao coração e aos músculos do dorso.

É portanto um dos responsáveis por lesões cardíacas e circulatórias (cardiovasculares) e outras lesões dos sistemas motor e suportador do corpo humano (especialmente hérnias nos discos da coluna vertebral e nos músculos da região abdominal - inguinal).

6.3.2.2 Os acidentes

A elevação, transporte e circulação manual de cargas pode originar três grandes grupos de acidentes:

- 1º - Quedas de objetos ou trabalhadores
- 2º - Ferimentos, em geral nas mãos ou pés
- 3º - Lombalgias, ou seja lesões na coluna vertebral

O primeiro grupo de acidentes provoca um elevado número de lesões que podem ser evitados, na sua maioria, com uma boa organização do trabalho.

No segundo grupo, os efeitos podem ser drasticamente limitados pela utilização de equipamento de proteção individual adequado (luvas, botas de segurança, etc.).

No terceiro grupo de acidentes, só uma possibilidade permite conseguir bons resultados, trata-se da formação dos trabalhadores.

Faz-se notar que estes acidentes quando contraídos permanecem geralmente toda a vida, limitando muito a capacidade de trabalho.

As lesões mais frequentes são de três tipos:

- Lumbago - geralmente chamado de dor de rins é uma entorse das articulações da região
- Hérnia discal - que é a deslocação intervertebral, com o risco de não retomar a sua posição inicial
- Ciática - pode ser causada por uma entorse articular, sendo em geral consequência da hérnia discal. Origina uma dor violenta por todo o trajeto do nervo

6.3.2.3 Situações de risco previsível

- Atropelamento;
- Colisão;
- Queda ao mesmo nível;
- Projeção de fragmentos ou partículas;
- Queda de objetos;
- Esmagamento;
- Entalamento;
- Sobreesforços;
- Pancadas e cortes por objetos ou ferramentas;
- Choque com objetos;
- Contactos térmicos;
- Incêndio;
- Inalação de poeiras;
- Ruído;
- Vibrações;
- Exposição a substâncias nocivas ou tóxicas;
- Queimaduras;

- Desidratação / Golpe de calor (quando a temperatura ambiente e a carga de trabalho são simultaneamente elevadas);
- Adoção de posturas forçadas e movimentação manual de cargas;
- Irritação cutânea e das vias respiratórias;
- Eletrização, amputação de membros, lesões;
- Lesões músculo-esqueléticas;
- Perda de audição.

6.4 Recolha e Evacuação de Resíduos

É preocupação do Município de Machico que seja garantida as condições ambientais no meio onde se inserem os trabalhos. Para o efeito, indicam-se as seguintes orientações a ter em consideração para o controlo e tratamento de resíduos gerados nos locais de trabalho:

Os resíduos gerados localmente deverão ser separados por tipos e conduzidos a locais próprios;

Transporte de terras e/ou materiais inertes, será efetuado para o exterior das obras, sob responsabilidade do empreiteiro, devendo sempre comunicar à fiscalização o seu destino;

Qualquer tipo de resíduo gerado e que não tenha sido referido anteriormente será objeto de análise, para se encontrar a melhor solução ambiental.

6.5 Armazenagem

O Empreiteiro deverá apresentar um plano indicando a localização do armazenamento indicando ainda a circulação de peões e equipamentos bem como o acesso para a movimentação dos materiais.

Deverá definir e prever nesse plano:

- áreas para armazenamento de materiais ao ar livre, tendo em conta a sua arrumação e altura de empilhamento
- armazéns para guardar os materiais que não podem ou não devem permanecer ao ar livre
- 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
- armazenar em local próprio os equipamentos de proteção individual e coletiva, de forma a garantir a sua permanente e imediata utilização

- conservar os produtos e materiais de acordo com as novas técnicas homologadas ou as recomendações do fabricante
- garantir a temperatura, luminosidade, humidade e outras características ambientais necessárias para manter a qualidade dos produtos e materiais
- optar pelo tipo de fornecimento que favoreça a movimentação mecânica das cargas
- evitar a sobrelotação de espaços.
- arrumar os produtos e materiais em locais próprios, nomeadamente ao alcance fácil da grua, de instalações e 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 metros
- sinalizar de forma bem visível e adequada os produtos químicos e biológicos e a proibição de acessos a pessoas estranhas
- separar e isolar os materiais e os produtos que possam reagir entre si
- instalar de forma acessível na zona de armazenamento destes produtos os equipamentos de proteção e meios de combate adequados a uma primeira intervenção em caso de acidente
- instalar sistemas de deteção e/ou extinção de incêndios conforme os produtos inflamáveis ou combustíveis
- acessibilidade à zona de trabalhos para facilidade de levantamento e depósito de equipamento 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 causas condições de segurança
- manter a zona de armazenagem limpa e arrumada
- a instalação elétrica deve estar de acordo com as normas em vigor

6.6 Controlo de Acesso ao Estaleiro

Todos os acessos ao estaleiro devem funcionar com segurança para as pessoas e viaturas e garantir um eficaz acesso e evacuação em qualquer momento.

O Empreiteiro terá de colocar sinalização temporária, junto à entrada e saída do estaleiro, para informar os condutores e levá-los a mudar de comportamento, adaptando-os às circunstâncias; guiar os condutores na zona afetada e informá-los no fim da restrição.

Haverá acessos na frente de obra, dimensionados e sinalizados no que diz respeito à “Movimentação de Máquinas” e à “Saída e Entrada de Viaturas”.

De acordo com o Plano de Trabalhos as áreas de intervenção serão delimitadas, de modo a definir perfeitamente os locais como zonas de perigo e de acesso limitado ou interdito a estranhos, devendo ser colocado, em locais bem visíveis, a sinalização adequada para advertência de riscos ou para informação de normas ou obrigatoriedades e cumprir.

Os “Painéis de Sinalização de Segurança” incluirão os seguintes sinais:

- Uso de capacete
- Uso de calçado de proteção
- Cargas suspensas
- Queda de objetos
- Entrada proibida a pessoas estranhas

Nos circuitos de acesso à obra deve prevenir-se o levantamento de poeiras na época seca e a formação de lama na época das chuvas.

7 - Requisitos de segurança e saúde segundo os quais devem decorrer os trabalhos

Os requisitos são os seguintes:

- Nunca trabalhar com condições meteorológicas adversas
- Deverá existir na frente de trabalho um meio de comunicação, por telemóvel ou equivalente, de modo a contactar rapidamente as entidades competentes em caso da ocorrência de uma situação de emergência

- Deverão os contactos das entidades envolvidas em ações de socorro, das entidades oficiais, do hospital/centros de saúde, do coordenador de segurança e saúde, do diretor de obra e da fiscalização, estar presentes na frente de trabalho
- É obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual, para todas as pessoas que acedem e que laboram nas frentes de trabalho
- Os trabalhadores devem comunicar qualquer emergência ao responsável
- Os trabalhadores devem retirar dos acessos qualquer objeto que crie perigo para os que nela circulam
- Deverão todas as frentes de trabalho e os trabalhadores estar devidamente sinalizados, sendo imperativo a prévia e atempada entrega dos planos de sinalização das frentes de trabalho
- Os caminhos de circulação de terceiros deverão ser sempre garantidos por meios adequados e previamente aprovados pelas entidades competentes

8 - Cronograma detalhado dos trabalhos

O Empreiteiro terá de apresentar o Cronograma de Trabalhos definitivo. Este documento deve ter em conta a Segurança e Saúde no trabalho de forma a identificar os períodos de maior sobreposição de atividades e consequentemente de aumento do fator risco, assim como, estabelecer antecipadamente datas para a implementação das medidas de prevenção / proteção.

Cinco dias antes do início de cada atividade, o Empreiteiro submeterá à apreciação da Fiscalização e do Coordenador de Segurança e Saúde durante a execução da Obra as medidas de prevenção / proteção necessárias à realização da mesma.

O Cronograma de Trabalhos faz parte integrante da presente ficha de procedimento de segurança e deve ser retificado no âmbito da Segurança e Saúde dos trabalhadores sempre que se justifique.

9 - Condicionantes à seleção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho

Todas as entidades intervenientes em obra estão obrigadas ao cumprimento integral da ficha de procedimento de segurança durante o decurso da empreitada.

Todos os elementos intervenientes nos trabalhos da empreitada terão de utilizar os EPI consoante a profissão e os riscos inerentes às tarefas a executar no local.

Os equipamentos a utilizar em obra deverão estar inspecionados e devidamente regulados, para a sua utilização em segurança. Os manobradores dos equipamentos deverão possuir formação específica sobre a utilização dos equipamentos em segurança.

10 - Diretrizes da entidade executante relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais

O Empreiteiro/Entidade Executante deverão definir as diretrizes correspondentes e anexa-las a esta ficha de procedimento de segurança.

11 - Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra, tendo presentes os requisitos de segurança e saúde estabelecidos

Serão realizadas reuniões regularmente para a cooperação entre todos os intervenientes na empreitada, e serão realizadas visitas semanais à obra para verificação da aplicação da ficha de procedimento de segurança.

12 - Sistemas de informação e de formação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais

12.1 Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores

É obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores a apresentar pelo Empreiteiro, deve incluir no mínimo as seguintes ações:

- Ações de sensibilização sobre segurança e saúde no trabalho;
- Formação de trabalhadores com atividades específicas;
- Divulgação da presente ficha de procedimento de segurança;
- Divulgação de informações sobre segurança e saúde no trabalho;
- Calendarização das ações.

É obrigatório o registo de todas as ações (Tema, data, duração e registo de presenças).

Deve ser prevista a afixação dos seguintes elementos em local de grande visibilidade pelos trabalhadores:

- Horário de Trabalho

- Contactos de Emergência
- Informações relevantes sobre segurança e saúde no trabalho

13 - Procedimentos de emergência, incluindo medidas de socorro e evacuação

De acordo com o n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 133/99 de 1 de Abril, é obrigação do empregador estabelecer, em matéria de primeiros socorros, e de evacuação de trabalhadores, as medidas que devem ser adotadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades exteriores competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

Face ao exposto, o Empreiteiro apresentará um Plano de Emergência estabelecendo as medidas a aplicar em caso de emergência e a lista com os números de telefones/contactos correspondentes. Esta lista deverá estar presente junto da frente de trabalho.

14 - Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro

Qualquer acidente (grave ou mortal) será comunicado por escrito ao Coordenador de Segurança no prazo máximo de 12 horas após o acidente através do preenchimento de uma participação de acidente de trabalho.

Sem prejuízo de outras notificações legalmente previstas, os acidentes de que resultem a morte ou lesão grave de trabalhadores, ou que, independentemente da produção de tais danos, assumam particular gravidade na perspetiva de segurança dos trabalhadores devem ser comunicados pelo respetivo empregador à Inspeção Regional do Trabalho no prazo de vinte e quatro horas.

A comunicação do acidente que envolva um trabalhador independente deve ser feita pela entidade que o tiver contratado.

Todos os acidentes serão objeto de um relatório a elaborar pelo Empreiteiro e a entregar ao Coordenador de Segurança no prazo de uma semana após a sua ocorrência que deve responder explicitamente às seguintes questões:

- Como ocorreu o acidente?
- Que medidas de prevenção estavam implementadas na altura do acidente?
- Identificação dos sinistrados?
- Consequências do acidente para os sinistrados?

- Medidas de prevenção implementadas para evitar acidentes do mesmo tipo?

O Empreiteiro registará todos os dados necessários para determinar os principais índices de sinistralidade.

15 - Sistema de transmissão de informação ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da compilação técnica da obra

O dono da obra deve elaborar ou mandar elaborar uma compilação técnica da obra que inclua os elementos úteis a ter em conta na sua utilização futura, bem como em trabalhos posteriores à sua conclusão, para preservar a segurança e saúde de quem os executar. A compilação técnica da obra é um instrumento muito importante porque colige os elementos que devem ser tomados em consideração nas intervenções posteriores à conclusão da obra, e que passam a estar enunciados na lei com maior precisão.

Assim deverá o empreiteiro fornecer ao Coordenador de Segurança:

1. Todas as informações técnicas relativas ao projeto geral e aos projetos das diversas especialidades, incluindo as memórias descritivas, projeto de execução e telas finais, que refiram os aspetos estruturais, as redes técnicas e os sistemas e materiais utilizados que sejam relevantes para a prevenção de riscos profissionais;
2. Informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção dos riscos da sua utilização, conservação e manutenção;
3. Informações úteis para a planificação da segurança e saúde na realização de trabalhos em locais da obra edificada cujo acesso e circulação apresentem riscos.

O dono da obra pode recusar a receção provisória da obra enquanto a entidade executante não prestar os elementos necessários à elaboração da compilação técnica.

ANEXOS

(A fornecer pelo Empreiteiro)

1. IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

Dono de Obra			
Entidade Executante			
Designação dos trabalhos			
Localização dos trabalhos			
Caraterização dos trabalhos			
Data prevista de início		Data prevista de conclusão	
Horário de trabalho			
N.º máximo de trabalhadores			

2. INTERVENIENTES E RESPONSÁVEIS

Dono de Obra	Representante		Contacto	
	Fiscal		Contacto	
	Coordenador de Segurança em Obra		Contacto	
Entidade Executante	Responsável pelos trabalhos		Contacto	
	Técnico de Segurança		Contacto	

Identificação das empresas seleccionadas / intervenção na obra					
N.º	Designação da empresa / Morada	NIF / Alvará ou Certificação	Intervenção na obra/ Responsável	Apólice	
				Responsabilidade Civil	Acidentes de Trabalho

3. EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PRODUTOS

Equipamentos	Materiais	Produtos

4. TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS

☐ Trabalho em altura ☐ Trabalho em espaço confinado ☐ Trabalho com fogos nus ☐ Trabalho em zonas ATEX	☐ Escavações ☐ Trabalhos com risco elétrico ☐ Trabalho com risco de afogamento ☐ Outro: _____
--	--

5. RISCOS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO

	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção e Controlo
1			
2			
3			

Observações:

6. LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Tarefa									

7. CONDICIONALISMOS EXISTENTES

--

8. MEDIDAS DE ATUAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA

--

9. COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES

--

10. FORMAÇÃO

--

11. OUTRAS MEDIDAS

Acesso e circulação	
Arrumação e limpeza	
Resíduos	
...	

12. DOCUMENTOS ANEXOS

Avaliação de Riscos	
Fichas Técnicas de Segurança (atividades)	
Fichas de Dados de Segurança (produtos químicos)	
Recibos de Seguros (Acidentes de Trabalho e Responsabilidade Civil)	
Plano de Emergência	
Registo e documentação de trabalhadores	
Plano de Trabalhos / Plano de equipamentos	

13. Aprovação

	Função	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Técnico de Segurança			
Verificado	Responsável pela Entidade Executante			
Validado	Coordenador de Segurança em Obra			
Aprovado	Representante do Dono de Obra			

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

**PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL POR CONCURSO PÚBLICO PARA A CONTRATAÇÃO DA EMPREITADA
DE OBRAS PÚBLICAS PARA A “FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DO PAVIMENTO BETUMINOSO DA
ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS - SANTO ANTÓNIO DA SERRA”**

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) diz respeito ao **PROCEDIMENTO PRÉ-CONTRATUAL POR CONCURSO PÚBLICO PARA A CONTRATAÇÃO DA EMPREITADA DE OBRAS PÚBLICAS PARA A “FRESAGEM, REPOSIÇÃO E PINTURA DO PAVIMENTO BETUMINOSO DA ESTRADA DO LOMBO DAS FAIAS - SANTO ANTÓNIO DA SERRA”**, tendo sido preparado atendendo ao estipulado no Artigo 10º do Decreto-Lei nº 46/2008, de 12 de março. Este Plano tem como objetivo assegurar o cumprimento dos princípios constantes do mesmo decreto-lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

O Plano de Prevenção e Gestão de RCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD.

Cabe ao empreiteiro executar o Plano de Prevenção e Gestão de RCD, assegurando designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, caso não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

Este Plano de Prevenção e Gestão de RCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas autoridades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra. Este documento é constituído por seis partes:

- Caracterização da obra;
- Incorporação de reciclados;
- Prevenção de resíduos;
- Acondicionamento e triagem;

- Produção, reciclagem ou eliminação de RCD;
- Regulamentação aplicável.

CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

INTRODUÇÃO

Surge a necessidade de se proceder à repavimentação da Estrada do Lombo das Faias na freguesia de Santo António da Serra. A intervenção consiste na fresagem, reposição e pintura dos pavimentos betuminosos, tendo como objetivo a sua conservação.

Esta intervenção surge da necessidade de reabilitação do pavimento, nomeadamente corrigir as patologias e abatimentos existentes, com uma intervenção célere, que minimize os impactes na vida dos utentes e que garanta adequadas condições de circulação.

Dado a solução preconizada e o valor estimado, para a elaboração desta empreitada é crucial que a empresa detenha um alvará de 2ª categoria - Vias de Comunicação, Obras de Urbanização e Outras Infraestruturas e a 1ª subcategoria - Vias de circulação rodoviária e aeródromos e no mínimo a classe 6.

OBJETIVOS DOS TRABALHOS A EXECUTAR

Os trabalhos a executar consistirão essencialmente:

1. Montagem de estaleiro de apoio à execução da obra incluindo vedação periférica da área a intervencionar, contentores para armazenamento de materiais e instalações de pessoal, posterior desmontagem, incluindo a implantação de todos os projetos e planos presentes no Caderno de Encargos e todos os trabalhos complementares;
2. Fresagem de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) de 4 cm de espessura média, através de fresadora, incluindo carga direta para camião dos restos gerados e posterior varredela da superfície fresada, transporte a vazadouro e todos os trabalhos complementares. Nota: Preencher e compactar grandes fissuras ou falhas no pavimento;
3. Fornecimento e colocação de rega de colagem com emulsão catiónica rápida do tipo CRS-1 à taxa de 0.7 kg/m², incluindo todos os trabalhos complementares. Nota: A superfície deve estar limpa e seca;
4. Execução de camada de desgaste em betão betuminoso (tapete) com 4cm de espessura média, após recalque com 180/200 por m². Nota: Após aplicação do tapete a superfície deve estar limpa pronta a receber pintura;
5. Fornecimento e execução de sinalização horizontal através de pintura de pavimento, incluindo todos os trabalhos complementares.

REUTILIZAÇÃO

Todos os resíduos provenientes da escavação, uma vez que não se prevê que contenham substâncias perigosas, devem ser reutilizados, como, por exemplo, em trabalhos de infraestruturas de transporte (aterros, fundo de caixa, etc.).

Os solos ou rochas que não sejam reutilizados na respetiva obra de origem podem ser utilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou, ainda, em local licenciado pela câmara municipal.

A utilização de RCD em obra deve ser feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis. Na ausência de normas técnicas aplicáveis, são observadas as especificações técnicas definidas pelo LNEC (homologadas), relativas à utilização de RCD, nomeadamente em:

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

3 – PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E REDUÇÃO

“Constitui objetivo prioritário da política de gestão de resíduos evitar e reduzir a sua produção bem como o seu carácter nocivo, devendo a gestão de resíduos evitar também ou, pelo menos, reduzir o risco para a saúde humana e para o ambiente causado pelos resíduos sem utilizar processos ou métodos suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água, o ar, o solo, a fauna e a flora, perturbações sonoras ou odoríferas ou de danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem.” (art.º 6.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro).

De modo a prevenir a produção de RCD, deverão ser implementadas ações de planeamento faseado da obra conjuntamente com metodologias de reutilização.

Deve, sempre que possível, ser aplicado o princípio da hierarquia das operações de gestão de resíduos, nomeadamente:

- A gestão de resíduos deve assegurar que à utilização de um bem sucede uma nova utilização ou que, não sendo viável a sua reutilização, se procede à sua reciclagem ou ainda a outras formas de valorização;
- A eliminação definitiva de resíduos, nomeadamente a sua deposição em aterro, constitui a última opção de gestão, justificando-se apenas quando seja técnica ou financeiramente inviável a prevenção, a reutilização, a reciclagem ou outras formas de valorização;
- Os produtores de resíduos devem proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras;
- Deve ser dada prioridade às melhores tecnologias disponíveis, com custos economicamente sustentáveis, que permitam o prolongamento do ciclo de vida dos materiais através da sua reutilização, em conformidade com as estratégias complementares adotadas noutros domínios.

O quadro seguinte deverá ser preenchido pelo adjudicatário da empreitada objeto do presente Plano, no qual deverá apresentar os materiais a reutilizar na própria obra ou outros destinos, estimativa de quantidades e respetiva percentagem relativa ao total de materiais utilizados.

RCD REUTILIZADOS NA OBRA		
Identificação dos Materiais Reutilizados	Quantidade integrada na obra (t ou m ³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor Total		

4 – ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

METODOLOGIAS

Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. No caso de não ser possível efetuar a triagem dos RCD, deve o seu produtor proceder ao encaminhamento desses resíduos para operador de gestão devidamente licenciado.

Ao transporte de RCD aplica-se o disposto na Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, com exceção do n.º 5, 6 e 7 relativos à utilização da guia de acompanhamento de resíduos (Ver Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho). O transporte de RCD é acompanhado de uma guia cujo modelo é definido por portaria do membro do Governo responsável pela área do ambiente.

As estações de triagem e de operação de corte e ou de britagem, estão sujeitas aos requisitos mínimos, nos termos do artigo n.º 8 do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, nomeadamente:

- Vedação que impeça o livre acesso às instalações;
- Sistema de controlo de admissão de RCD;
- Sistema de pesagem com báscula para quantificar os RCD;
- Zona de armazenagem de RCD, coberta, com piso impermeabilizado, dotada de sistema de recolha e encaminhamento para destino adequado de águas pluviais, águas de limpeza e de

derramamentos e, quando apropriado, dotado de decantadores e separadores de óleos e gorduras.

A zona de armazenamento de RCD, a criar, deverá ser coberta, impermeabilizada e equipada com “big bag’s” e bidões, devidamente identificados quanto ao tipo de resíduos a depositar. Nas diferentes frentes de obra, deverão também ser colocados recipientes apropriados, por forma a permitir a separação na origem dos diferentes tipos de resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da sua transferência para os operadores de gestão devidamente licenciados. O estaleiro deverá ainda ser dotado de bacia de retenção para armazenamento de resíduos químicos, resíduos perigosos ou outros resíduos suscetíveis de formar lixiviados, por forma a impedir a contaminação de solos ou recursos hídricos.

Na tabela seguinte referem-se alguns tipos de resíduos, e respetivos códigos, possíveis de triagem e armazenamento na obra, ou em local afeto à mesma.

Código	Identificação dos Resíduos
01 04 08	Gravilhas e fragmentos de rocha não abrangidos em 01 04 07
01 04 09	Areias e argilas
01 04 13	Resíduos de corte e serragem de pedra não abrangidos em 01 04 07
08 01 11	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
13 01 01	Óleos hidráulicos contendo PCB
13 01 12	Óleos hidráulicos facilmente biodegradáveis
13 07 01	Fuelóleo e gasóleo
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
17 04 05	Ferro e aço
17 04 11	Cabos não abrangidos em 17 04 10
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03

5 – PRODUÇÃO, RECICLAGEM OU ELIMINAÇÃO DE RCD

ESTIMATIVA

Seguidamente apresenta-se um quadro de estimativas da produção de RCD para a presente empreitada, a ser preenchido logo que sejam disponibilizados, por parte do empreiteiro, dados precisos sobre a produção de RCD.

ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DE RCD				
CÓDIGO LER*	Produção (t, m ² ou m ³)	Reciclagem %	Valorização %	Eliminação %

(*) LER – Lista Europeia de Resíduos

6 – REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março
- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro
- Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho
- Portaria n.º 209/2004, de 3 de março
- Portaria n.º 335/97, de 16 de maio
- Especificações Técnicas:
 - E 471-2006 Guia para a Utilização de Agregados Reciclados Grossos em Betões de Ligantes Hidráulicos
 - E 472-2006 Guia para a Reciclagem de Misturas Betuminosas a Quente em Central

·E 473-2006 Guia para a Utilização de Agregados Reciclados em Camadas Não Ligadas de Pavimentos

·E 474-2006 Guia para a Utilização de Resíduos de Construção e Demolição em Aterro e Camada de leito de Infraestruturas de Transporte.

De referir que a obrigatoriedade do cumprimento do Regime da Gestão de RCD, resultante do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, está também consagrada do **Código dos Contractos Públicos** (CCP), o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, e no **Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação** (RJUE), a Lei n.º 60/2007, de 4 de Setembro.

Machico, 22 de janeiro de 2021

O Engenheiro Civil

Raul Alves