

CADERNO DE ENCARGOS



2019

PROCEDIMENTO CONSULTA PRÉVIA

PROCEDIMENTO N.º 08EMP/2019

Alínea c) do artigo 19.º do Código dos Contratos Públicos

**“Obra de alteração interior e conservação de edifício
existente na Rua S. Sebastião n.º 6, Borba”**

CPV:45260000-Restauração de Edifícios Degradados

PARTE I
CONDIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I
Disposições iniciais

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de obra de: **“Alteração interior e conservação de edifício existente do imóvel localizado em Rua S. Sebastião n.º 6, Borba”**.

Cláusula 2.ª

Disposições por que se rege a empreitada

- 1 - A execução do contrato obedece:**
 - a)** Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
 - b)** Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP»);
 - c)** Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
 - d)** À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
 - e)** Às regras da arte.
- 2 - Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:**
 - a)** O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
 - b)** Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
 - c)** Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - d)** O caderno de encargos, integrado pelo programa e pelo projeto de execução;
 - e)** A proposta adjudicada;
 - f)** Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
 - g)** Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 3.^a

Interpretação dos documentos que regem a empreitada

- 1 - No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
- 2 - Em caso de divergência entre o programa 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 outros no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º do CCP, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
- 4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

Cláusula 4.^a

Esclarecimento de dúvidas

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

Cláusula 5.^a

Projeto

O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patentado no procedimento.

CAPÍTULO II
Obrigações do empreiteiro

SECÇÃO I
Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 6.^a

Preparação e planeamento da execução da obra

- 1 - O empreiteiro é responsável:**
 - a)** Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que acompanham o projeto de execução;
 - b)** Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea 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 do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 3, do artigo 50.º, do CCP;
- d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
- e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos na alínea f);
- h) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono de obra, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

Cláusula 7.ª

Plano de trabalhos ajustado

- 1 - No prazo de 10 dias, 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 15 dias a contar da data da notificação do plano final de consignação deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
- 3 - O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
- 4 - O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
 - a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
 - b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;

- c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
 - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
- 5 - O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.

Cláusula 8.^a

Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

- 1 - O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
- 2 - No caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.
- 3 - Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
- 4 - Sem prejuízo do disposto no número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 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 da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
 - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
 - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de **9 meses** a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.
- 2 - No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
- 3 - Quando o empreiteiro, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o dono da obra exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.
- 4 - Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado não serão atribuídos prémios ao empreiteiro.
- 5 - Se houver lugar à execução de trabalhos a mais cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:
 - a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
 - b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.
- 6 - Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.
- 7 - Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

Cláusula 10.^a

Cumprimento do plano de trabalhos

- 1 - O empreiteiro informa mensalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
- 2 - Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.
- 3 - No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 4 da cláusula 8.ª

Cláusula 11.ª

Multas por violação dos prazos contratuais

- 8 - 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.
- 9 - 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.
- 10 - 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 10 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
- 2 - No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

SECÇÃO III

Condições de execução da empreitada

Cláusula 13.ª

Condições gerais de execução dos trabalhos

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

Cláusula 14.^a

Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

- 1 - Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.
- 2 - Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
- 3 - No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.
- 4 - Sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes.
- 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 a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

Cláusula 15.^a

Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

- 1 - Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do 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 dono da obra.

Cláusula 17.^a

Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

- 1 - Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de **10** 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

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.
- 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 é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos no artigo 50.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato, mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.
- 6 - O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de **30 dias** a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

Cláusula 23.^a

Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro

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

Cláusula 24.^a

Menções obrigatórias no local dos trabalhos

- 1 - Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos referidos, 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 25.^a

Medições

- 1 - As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.
- 2 - As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.
- 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 26.^a

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

- 1 - 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 27.^a

Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

- 1 - O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
- 2 - Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.
- 3 - Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
- 4 - No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
 - a) Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra; e
 - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

SECÇÃO IV

Pessoal

Cláusula 28.^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 29.^a

Horário de trabalho

- 4 - 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.
- 5 - Deverá ser dado cumprimento ao Regulamento Geral do Ruído.
- 6 - Se realizar trabalhos fora dos dias úteis, e fora do horário 8 .00 h/20.00 h, deverá cumprir o RGR, através da solicitação de Licença Especial de Ruído.

Cláusula 30.^a

Segurança, higiene e saúde no trabalho

- 1 - O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
- 2 - O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
- 3 - No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
- 4 - Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 38.^a.
- 5 - O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

CAPÍTULO III

Obrigações do dono da obra

Cláusula 31.^a

Preço e condições de pagamento

- 1 - O preço base do presente procedimento é **98.867,92€ (noventa e oito mil, oitocentos e sessenta e sete euros e noventa e dois cêntimos)**, sendo o montante máximo que o Município se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato.
- 2 - Pela execução da empreitada, bem como pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.
- 3 - Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 25.^a.
- 4 - Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 30 dias, após a apresentação da respetiva fatura.
- 5 - 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.
- 6 - Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
- 7 - 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.
- 8 - O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
- 9 - O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 32.^a

Adiantamentos ao empreiteiro

- 1 - O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do preço da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.

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

Cláusula 33.ª

Reembolso dos adiantamentos

- 1 - 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:
- 2 - 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:
- 3 - $V_{ri} = (V_a/V_t) \times V_{pt} - V_{rt}$
- 4 - 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:
- 5 - $V_{ri} = (V_a/V_t) \times V'_{pt} - V_{rt}$
- 6 - em que:
- 7 - V_{ri} é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;
- 8 - V_a é o valor do adiantamento;
- 9 - V_t é o valor dos trabalhos contratuais por realizar à data de pagamento do adiantamento;
- 10 - 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;
- 11 - V'_{pt} é o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados até ao mês em que se processa o reembolso;
- 12 - V_{rt} é o valor acumulado dos reembolsos já deduzidos até ao mês em que se processa o reembolso.

Cláusula 34.^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 estiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5 % desse pagamento.
- 2 - O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

Cláusula 35.^a

Mora no pagamento

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

Cláusula 36.^a

Revisão de preços

- 1 - A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, na modalidade de Reabilitação média.
- 2 - É aplicável à revisão de preços a fórmula tipo estabelecida para obras da mesma natureza constante de lei.
- 3 - Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

SECÇÃO V

Seguros

Cláusula 37.^a

Contratos de seguro

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

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

Cláusula 38.^a

Objeto dos contratos de seguro

- 1 - O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
- 2 - O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
- 3 - O empreiteiro obriga-se, ainda, a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamento fixos ou móveis.

- 4 - No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
- 5 - O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

CAPÍTULO IV

Representação das partes e controlo da execução do contrato

Cláusula 39.^a

Representação do empreiteiro

- 1 - Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 2 - O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a seguinte qualificação mínima: de Engenheiro Técnico 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 de obra.
- 7 - Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
- 8 - O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea 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 40.^a

Representação do dono da obra

- 1 - Durante a execução o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 2 - O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
- 3 - O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

Cláusula 41.^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 aqueles que se encontram a vigorar no Código de Contratos Públicos.
- 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 42.^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.

Cláusula 43.^a

Prazo de garantia

- 1 - O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
 - a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
 - b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
 - c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis;
- 2 - Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.
- 3 - Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 44.^a

Receção definitiva

- 1 - No final de cada um dos prazos de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
- 2 - Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
- 3 - A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:
 - a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpra todas as exigências contratualmente previstas;
 - b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
- 4 - No caso de a vistoria referida no n.º 1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.
- 5 - São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

Cláusula 45.^a

Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

- 1 - Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.

- 2 - Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos:
 - a) 25 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do segundo ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;
 - b) Os restantes 75 %, no prazo de 30 dias após o termo de cada ano adicional do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, na proporção do tempo decorrido, sem prejuízo da liberação integral, também no prazo de 30 dias, no caso de o prazo referido terminar antes de decorrido novo ano.
- 3 - No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.
- 4 - Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver cumprido a referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.
- 5 - A mora na liberação, total ou parcial, da caução confere ao empreiteiro o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.
- 6 - Nos casos em que a caução tenha sido prestada por depósito em dinheiro ou o reforço da garantia tenha sido efetuado em numerário, o empreiteiro terá direito a exigir juros de mora calculados desde a data em que o dono da obra deveria ter restituído as quantias retidas.

CAPÍTULO VI

Disposições finais

Cláusula 46.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 47.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

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

- 2 - O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.
- 3 - Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
- 4 - O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
- 5 - O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
- 6 - No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
- 7 - A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.
- 8 - A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

Cláusula 48.ª

Resolução do contrato pelo dono da obra

- 1 - Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:
 - a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
 - b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
 - c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
 - d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
 - e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
 - f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
 - h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
 - i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;

- j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
 - l) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
 - m) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
 - n) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
 - o) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
 - p) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
 - q) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
- 2 - Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o dono da obra poder executar as garantias prestadas.
- 3 - No caso previsto na alínea q) do n.º 1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.
- 4 - A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

Cláusula 49.^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

- 1 - Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:
- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
 - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
 - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;

- d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
 - e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
 - g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subseqüentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
 - h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20 % do preço contratual;
 - i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
 - i) Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - ii) Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
 - j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20 % do preço contratual.
- 2 - No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.
- 3 - O direito de resolução é exercido por via judicial.
- 4 - Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 50.^a

Foro competente

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

Cláusula 51.^a

Comunicações e notificações

- 5 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 6 - Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 52.^a

Contagem dos prazos

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

CLÁUSULAS TÉCNICAS

CONDIÇÕES GERAIS

1. Aspectos Gerais

As Cláusulas Técnicas que constituem o presente caderno de encargos apresentam-se divididas em duas partes nomeadamente as **TÍTULO 1 CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS COMUNS (CTGC)** e as **TÍTULO 2 CLAUSULAS TÉCNICAS ESPECIFICAS (CTE)**.

As CTE estão organizadas por capítulos, particularizando-se os trabalhos com especificações que reforçam ou complementam as referidas nas Cláusulas Técnicas Gerais, sobre as quais têm prioridade em caso de incompatibilidade.

Cada capítulo e sub-capítulo está identificado e inserido em títulos, e contém um descritivo com referências diversas relativas a cada trabalho, e que poderão ser particularidades de qualidade, de aplicação, de materiais e trabalhos acessórios, local de aplicação, ou outras a ter em atenção para a realização do trabalho.

Estão ainda organizados e divididos em 4 pontos:

I. Unidade e critério de medição

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

III. Condições técnicas do processo de execução

IV. Normativas

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

Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão estar homologados e corresponder à melhor qualidade disponível no mercado nacional. O empreiteiro deverá apresentar, com a sua proposta, catálogos e documentação técnica relativa aos processos e materiais que pretende aplicar.

No presente caderno de encargos utiliza-se a seguinte terminologia:

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

Produto: Qualquer substância produzida industrialmente, mas necessitando de ser trabalhada

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

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

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

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

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

2. materiais

2.1. Características dos materiais

Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais características definidas no projeto e deverão satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do L.N.E.C. ou em vigor na Comunidade Europeia e especificações deste caderno de encargos. Os materiais a empregar na obra terão que ser fornecidos em embalagens de origem devidamente etiquetadas, de forma a certificar a autenticidade da sua origem. O empreiteiro deve fornecer à fiscalização cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc., para certificação das especificações do projeto ou outras aprovadas.

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

O facto de a fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em projeto não isenta o empreiteiro de responsabilidades quando se verifique comportamento

deficiente.

2.2. Aprovação dos materiais

O empreiteiro submeterá à aprovação da fiscalização amostras de todos os materiais, produtos, etc. a empregar na obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente. O empreiteiro apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.

As amostras e/ou documentos rejeitados serão retirados da obra e os aprovados, após colocação de etiqueta de aprovação deverão ser guardados em sala que o empreiteiro deve preparar e equipar com estantes adequadas às amostras que forem sendo aprovadas. As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação. Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a aceitação prévia da fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto. A apresentação das amostras deverá ser feita, preferencialmente, no período de preparação da obra, não devendo, de qualquer modo, ser apresentadas com menos de trinta dias em relação ao início previsto para a sua aplicação na obra.

A aprovação ou rejeição dos materiais deve ter lugar nos dez dias subsequentes à data.

3. Depósito de materiais

O empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessário para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 5 (cinco) dias. Os materiais deverão ser arrumados em lotes de maneira que se distingam facilmente.

O empreiteiro deverá manter um registo atualizado, que poderá ser no Livro de obra, de todos os materiais entrados na obra, onde constem os seguintes elementos: identificação da obra, designação dos materiais, proveniência, quantidade, data de entrada na obra, decisão da receção e visto da fiscalização.

Os materiais que tiverem de ser guardados em obra serão acondicionados de modo a que não se percam os seus componentes, não se deteriorem nem deteriorem as construções já executadas.

4. Rejeição de materiais

Todos os materiais, elementos e componentes, etc., que não satisfaçam as condições estabelecidas no caderno de encargos ou desenhos, nas ordens de serviço da fiscalização, ou não tenham sido submetidos à aprovação da fiscalização, serão rejeitados e considerados como não fornecidos. No prazo de três dias a contar da data da notificação da rejeição deverá o empreiteiro remover por sua conta aqueles materiais para fora do local da obra. Se não o fizer no prazo marcado poderá ser a remoção executada pela fiscalização ou dono da obra, por conta do empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos. É

interdita a aplicação de materiais com defeitos não detetados na amostra, bem como de materiais diferentes da amostra, salvo se para tal houver aceitação por escrito da fiscalização e substituição de materiais, componentes, elementos ou processos de construção previamente aprovados será punida, sendo o empreiteiro responsável pelas despesas resultantes dos procedimentos e penalidades adotados pela fiscalização.

TÍTULO 1 - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS COMUNS

1. Água

a) a água a empregar na confeção das argamassas e betões deverá ser doce, limpa e isenta de substâncias orgânicas, ácidos, sais deliquescentes, óleos ou quaisquer outras impurezas, em especial cloretos, sulfatos e óleos.

b) a água que for utilizada no fabrico de argamassas e betões deverá satisfazer o prescrito no Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos, nomeadamente não deverá incluir substâncias em percentagem tal que possam, pelas suas características, prejudicar a presa normal e o endurecimento do cimento, ou alterar as qualidades das mesmas argamassas ou betões.

c) os sulfatos, sulfuretos, cloretos e alcalis deverão existir na água em percentagens tais que no conjunto dos restantes componentes das argamassas e betões (aditivos e inertes) não ultrapassem os valores estabelecidos a propósito do seu fabrico.

d) se utilizar águas não proveniente de redes de água potável, serão colhidas amostras de acordo com a NP 409 e outras subsequentes e realizados os ensaios necessários para a determinação das suas características.

e) os ensaios para determinação das características da água respeitarão as NP 413, NP 421 e NP 423, E 372:1993 e outros subsequentes e serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a fiscalização entender.

2. Areia

a) a areia a empregar na confeção das argamassas para alvenaria deverá satisfazer as seguintes condições:

- Ser bem limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas;

- Ser angulosa e áspera ao tato;

- Ser rija, de preferência silicosa ou quartzosa;

- Ter a composição granulométrica mais conveniente para cada tipo de argamassa;

- A areia deverá ser peneirada e lavada quando julgado necessário.

b) no fabrico de argamassas a empregar no assentamento de alvenarias de tijolo e em rebocos e guarnecimentos, deverá utilizar-se areia de grão fino. Considera-se areia de grão fino a que passe no crivo com orifícios de 1,5 mm.

3. Tijolos

- a) designa-se por "tijolos" os elementos de alvenaria em argila cozida, refratária ou não.
- b) os tijolos empregues serão de marca reconhecida, quaisquer que sejam o seu tipo ou dimensões.
- c) os tipos e dimensões dos tijolos (maciço e furado) serão os especificados no projeto ou referidos à E 160 LNEC – "Tijolos de Barro Vermelho para Alvenaria – formatos E 309 1975" e outras subsequentes.
- d) exige-se que os tijolos tenham textura homogénea, cor uniforme, septos direitos, isentos de quaisquer corpos estranhos e não tenham fendas.

4. Argamassas

Sempre que não haja indicação em contrário nas condições específicas de cada trabalho, para os capítulos aplicáveis, as dosagens e características das argamassas serão, conforme as aplicações, as referidas nos pontos seguintes:

4.1. Argamassas de assentamento

- a) as argamassas de assentamento serão realizadas com Cimento Portland Normal (CPN) e areia, ao traço 1:5 no assentamento de alvenarias de tijolo e betão, e ao traço 1:4 no assentamento de cantarias.
- b) a espessura dos leitos e juntas não deverá ser superior a 10 mm.

4.2. Salpiscos, emboços e rebocos

- a) os salpiscos serão constituídos por uma película de argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:2, bastante fluida, chapada vigorosamente sobre o suporte, devendo apresentar uma superfície rugosa. Em elementos de betão a revestir, os salpicos devem ser aplicados logo após a descofragem.
- b) os emboços serão constituídos por cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" ao traço 1:3 chapada à colher e apertada energicamente à talocha, mas não demasiado alisada, de modo a apresentar alguma rugosidade.
- c) os rebocos serão constituídos por cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento", ao traço 1:4.
- d) antes de se proceder à execução dos rebocos, as paredes a revestir serão limpas, de forma a retirar argamassas pouco aderentes ou desagregadas. Serão feitos os encasques necessários para que fiquem bem desempenadas.

4.3. Betonilhas

- a) as betonilhas de regularização serão constituídas por argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:4.

b) as betonilhas de regularização deverão ser bem desempenadas, regulares e homogêneas, e isentas de fendilhações ou outros defeitos.

5. Cimento Cola

a) o cimento cola a empregar será de 1.ª qualidade.

b) a sua composição será de cimento branco, areias siliciosas e calcárias e aditivos orgânicos e inorgânicos.

c) as embalagens chegarão à obra fechadas de origem, rotuladas e acompanhadas com as referências técnicas e modo específico de aplicação.

6. Colas

a) deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e satisfazer os fins e utilizações que se tem em vista. Devem ainda estar de acordo com a natureza dos materiais a colar. As suas qualidades superficiais bem como as condições de utilização a que irão ser sujeitos, devem resistir aos agentes agressivos e à exposição de intempéries.

b) antes de aplicar qualquer cola na execução de trabalhos, fazendo parte da empreitada, ainda que sejam realizados fora do Estaleiro ou por subcontratos, o empreiteiro deve solicitar a aprovação da fiscalização.

c) as características da cola devem ser certificadas pelo fabricante.

d) o empreiteiro deverá por sua conta fazer ensaios de colagem para diversos tipos de materiais se assim lhe for exigido.

e) as embalagens chegarão à obra fechadas de origem, rotuladas com referências técnicas e modo específico de utilização.

f) as colas serão armazenadas em locais ventilados e protegidos de faíscas, chamas, ação direta dos raios solares e do calor excessivo.

7. Mastiques / vedantes

a) deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e ter as características necessárias de forma a satisfazerem o fim para que são utilizados, da melhor qualidade, e com homologação do L.N.E.C.

b) de um modo geral deverão ser impermeáveis e estáveis em presenças de agentes atmosféricos, proporcionar uma boa aderência às argamassas e betões e terem elasticidade suficiente para suportarem sem deterioração os movimentos a que irão ser submetidos.

c) o Adjudicatário obriga-se a fornecer documentação técnica sobre os produtos a aplicar na qual se dará referência aos seguintes pontos:

- Temperatura de aplicação;
- Preparação do material antes da aplicação;
- Equipamento necessário;

- Agente desmoldante para tratamento prévio dos aparelhos de aplicação;
- Preparação prévia da superfície;
- Primários;
- Medidas admissíveis das juntas;
- Pré-enchimento de juntas;
- Modo de aplicação do mastique;
- Limpeza dos utensílios;
- Medidas sanitárias preventivas;

d) poderão ser exigidos ensaios em provetes para verificação de qualidades, obrigando-se o adjudicatário a retirar o material da obra todas as vezes que este for rejeitado. Os ensaios incidirão, entre outros aspetos, sobre o módulo de elasticidade, resistência a temperaturas, tempo de secagem, ligação a materiais, estanquicidade, densidade, ensaios de tração e compressão, rendimento ou "Pot-life".

e) Os mastiques chegarão à obra em embalagens seladas de origem, rotuladas com a marca, referências e modo de aplicação e serão armazenados de acordo com as instruções do fabricante ou, não sua omissão, protegidos dos agentes atmosféricos, descargas elétricas, calor e frio excessivos.

8. Vidros

a) os vidros empregues sob qualquer forma serão de resistência adequada ao fim a que se destinam, tratados e trabalhados com cuidado necessário, isentos de defeitos que ultrapassem os admitidos por normas específicas ou por simples apreciação à vista e resistentes aos agentes atmosféricos.

b) os vidros serão de textura homogénea, incolores ou com cor uniforme, bem desempenados, sem bolhas e isentos de defeitos de fabrico.

c) os vidros a aplicar obedecerão à classificação e condições de receção, referidas na NP 177 (1960).

d) as chapas de vidro devem ter a cor uniforme, e quando vista de cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade em todo o seu comprimento. Devem apresentar um ondulado tal que a deformação dos objetos, quando observados dentro de um ângulo de 20° seja ligeiramente perceptível.

e) poderá apresentar um máximo de 5 "piques" por m², que não devem estar situados num círculo com 20 cm de diâmetro. A chapa de vidro não deve apresentar "Bolhas, ampolas, serpenteios, fiadas, cordas, pedras, arranhuras, queimaduras, desvitrificações ou bolhas rebentadas", nem "bolhetes espalhados" ou "murças" (para definição dos termos designativos dos defeitos do vidro, deve consultar a NP 69).

f) não serão aceites vidros com ondulações, convexidades, concavidades ou outro qualquer defeito de planeidade das duas faces que levem à deformação das imagens refletidas na superfície do vidro.

g) admite-se para a tolerância destas medidas, os valores assinalados na NP 70.

h) o empreiteiro é obrigado a apresentar duas amostras de chapa de vidro polido com as dimensões dos vidros repetidos, para aprovação pela fiscalização. Sendo aprovadas, esses vidros constituirão o padrão para todo o fornecimento, reservando-se a fiscalização o direito de verificar a identidade das características mediante ensaios.

i) todos os vidros temperados deverão ser sujeitos a um tratamento térmico complementar destinado a eliminar os vidros que apresentem riscos de quebras espontâneas, aleatórios do vidro, designado por "Heat Soak Test".

j) cada embalagem à saída da fábrica só deve conter chapa de vidro de uma classe e deve ser indicado, por forma indelével, a designação do fabricante a sua classe.

k) deve haver o particular cuidado na descarga, acomodação e armazenamento dos vidros, evitando que se possam quebrar nas amostras ou riscar por contacto com materiais duros ou de umas com as outras.

9. Ferragens

9.1. Ferragens e acessórios em geral

a) neste CE, por simplificação, a referência a ferragens é, em geral, feita num sentido lato, incluindo dobradiças, fechos, puxadores, fechaduras, e todos os acessórios indispensáveis ao bom funcionamento dos elementos de equipamento como portas, janelas, envidraçados, armários, balcões, etc.

b) além das ferragens expressamente indicadas nos desenhos ou mapas, pertence aos trabalhos inerentes aos elementos secundários a colocação das ferragens de primeira qualidade, com a marca aparente, necessárias ao seu bom e completo funcionamento.

c) o empreiteiro deve apresentar à aprovação do projetista, amostras de todas as ferragens a utilizar.

d) quando escolhido um material e um acabamento para as ferragens, estas devem apresentar aspeto idêntico.

e) o assentamento das ferragens será efetuado de forma, a que as folgas entre elementos fixos e móveis sejam de 1 mm com tolerância de $\pm 0,5$ mm e que os movimentos de abrir e fechar se processem sem "prises".

f) considera-se como fazendo parte integrante das ferragens das portas exteriores e interiores a marcação das portas e das chaves de cada fechadura, com chapas cromadas de pequenas dimensões e numeradas segundo esquema a fornecer pela fiscalização. Identicamente considera-se como incluído na empreitada o fornecimento e colocação no edifício de um chaveiro que contenha todas as chaves do mesmo.

9.2. Fechaduras

a) o empreiteiro apresentará à fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações do

caderno de encargos.

- b) as fechaduras e trincos devem ser montados após conveniente lubrificação interna.
- c) as fechaduras devem ter mola adequada ao peso das portas e atrito dos puxadores escolhidos.
- d) as fechaduras a fornecer terão quatro níveis de mestragem, sendo esse estudo feito pelo empreiteiro em colaboração com o Dono de obra e fiscalização.

9.3. Fechos

- a) o empreiteiro apresentará à fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações do caderno de encargos.
- b) os fechos devem ser montados após conveniente lubrificação interna.

9.4. Dobradiças

- a) as dobradiças serão em aço inox tipo JNF, em latão, ou aço para pintar, conforme a especificação do caderno de encargos.
- b) o empreiteiro apresentará à fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado adequadas a cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações de caderno de encargos.
- c) nas portas maciças e especiais, como as corta-fogo ou outras, devem prever-se dobradiças suficientemente resistentes, recomendadas pelos respetivos fabricantes.
- d) as dobradiças de dimensão superior a 2" devem ter anilhas autolubrificantes de nylon grafitizado. A fiscalização poderá aceitar outro tipo de anilhas, sempre de elevada resistência e qualidade.

10. Pedras naturais

- a) as pedras em placas para bancadas de cozinha, bancadas das instalações sanitárias, soleiras, peitoris, guarnecimentos, etc., serão sempre de 1.ª classe e 1.ª escolha. O tipo e proveniência das pedras será a indicada no projeto. Em qualquer dos casos esta será escolhida de blocos ou bancos homogêneos e toda a pedra a empregar na obra será do mesmo lote.
- b) exige-se que as placas sejam em cada caso de dimensões e forma idênticas, bem esquadriadas, tenham a mesma coloração, sendo os veios dispostos regularmente. A textura, as juntas, chanfros, dimensões e forma de acabamento serão indicados no projeto, ou na falta, a indicar pelo projetista.
- c) as peças que se destinem ao mesmo local devem ser obtidas de blocos que permitam manter uniformidade de aspeto e cor.
- d) não serão aceites peças com riscados de serra ou de discos no acabamento amaciado ou brunido de cantarias.

e) quando é especificado um determinado acabamento para uma peça tal significa que, salvo expressa indicação em contrário, esse acabamento se aplica a todas as faces visíveis da peça.

f) quando forem definidos remates, juntas, bordaduras, soluções de canto, etc., tais soluções deverão, salvo expressa indicação em contrário, ser generalizadas para o revestimento em questão, com o mesmo aspeto, e dimensões rigorosamente repetidas.

g) o empreiteiro deve respeitar a estereotomia definida no projeto, sendo responsável pelas correções a efetuar e todas as consequências por erros de cotas e deficiente implantação.

h) o empreiteiro deve apresentar à fiscalização antes do trabalho de preparação das peças pelo canteiro, um desenho das unidades a executar com as cotas definidas já em relação ao levantamento da obra. Esses desenhos darão às peças as dimensões necessárias para que as estereotomias sejam as indicadas no projeto, tendo em conta as espessuras exigidas para as juntas, e mantendo sempre as espessuras definidas no projeto.

i) as faces posteriores das placas serão suficientemente rugosas de forma a poder aderir às argamassas, quando aplicadas por colagem.

j) a tolerância das dimensões das peças a placar em revestimentos será de +/- 0,5 mm podendo em casos especiais e caso o projetista aprove, atingir o valor de +/- 1 mm. A tolerância de espessura será de +/- 2 mm.

k) os lotes poderão ser rejeitados se houver uma ou mais pedras que desobedeçam especialmente às especificações de cor, tom, brilho e textura.

l) As placas e demais peças deverão ser transportadas até à obra e sobrepostas horizontalmente com a interposição de tacos ou régua de madeira convenientemente espaçadas de forma a evitar o contacto direto. Todos os topos e arestas serão protegidos com tábuas.

11. Tintas e vernizes

a) na designação tintas e vernizes inclui-se ainda isolantes, fixadores, betumes, subcapas, primários, diluentes, solventes, decapantes e secantes.

b) todas as tintas e vernizes a aplicar na obra serão de 1.ª qualidade.

c) os produtos escolhidos terão em conta o fim a que se destinam atendendo à natureza do material de suporte e suas qualidades superficiais, às condições de utilização, aos agentes agressivos e exposição às intempéries.

d) em cada um dos produtos escolhidos será exigida uniformidade de cor, textura, brilho, granulometria, isolamento, além de outros padrões de qualidade exigíveis segundo o tipo do produto, as indicações de catálogo do fabricante ou normas específicas.

e) as características serão mantidas em todos os fornecimentos necessários à completa execução da obra.

f) o verniz para acabamento de madeira deve ser de grande dureza, muito resistente ao amarelecimento e proporcionar um acabamento mate. Deve ser um verniz à base de isocianatos despolido a palha-de-aço muito fina para perder o brilho depois de ser aplicado, sem prejuízo das suas

propriedades.

g) só serão admissíveis tolerâncias relativamente a componentes de produtos, se garantidamente não afetarem a cor, brilho, textura e outros aspetos superficiais, duração, resistência química e mecânica.

h) poderão ser exigidos ensaios de todos os produtos acompanhados de informação técnica do fabricante sobre as propriedades, campo de aplicação, rendimento, preparação prévia de aplicação.

i) será rejeitado todo o fornecimento se houver duas embalagens do mesmo produto com quaisquer características diferentes.

j) todas as tintas e diluentes serão armazenadas em locais bem ventilados e protegidos de faíscas, chamas, Acção direta dos raios solares e do calor excessivo. Sempre que possível serão armazenados, quando necessário, em compartimentos aquecidos.

k) todas as embalagens deverão ser conservadas por abrir até à sua utilização. As embalagens que porventura tenham já sido abertas para ensaios deverão ser utilizadas em primeiro lugar.

l) as diferentes qualidades de produtos serão arrumadas em lotes separados e perfeitamente identificáveis. Todas terão rótulo do fabricante, de modo a se poder ler durante todo o tempo da utilização os elementos técnicos, como sejam identificação, número de série, referências diversas e instruções de aplicação e armazenamento.

m) o empreiteiro terá que ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessárias para garantir o andamento normal dos trabalhos.

12. Ligante hidráulico no assentamento de paredes

a) na generalidade, o cimento a empregar no assentamento de paredes deverá ser do tipo "Portland Normal" cumprindo os requisitos da norma NP EN 197-1 – "Cimento Parte 1: composição, especificações e critérios de conformidade para cimentos correntes".

b) o cimento deve ser de fabrico recente e acondicionado de forma a estar bem protegido contra a humidade e impurezas durante o transporte e armazenagem, devendo o local de armazenagem ser ventilado.

c) os vários tipos e classes de cimento e as adições devem estar claramente identificadas e armazenadas, de forma a excluir qualquer possibilidade de engano. O cimento em sacos deve ser armazenado de tal forma que seja utilizado segundo a ordem de entrega. Será rejeitado todo o cimento que se apresente endurecido, com grânulos, ou que se encontre mal-acondicionado ou armazenado. Quando em sacos, será rejeitado todo aquele que seja contido em sacos abertos ou com indícios de violação. O cimento rejeitado deve ser identificado e retirado do estaleiro da obra.

d) a mistura de cimentos e adições, feita no momento da amassadura, deve seguir as recomendações da especificação LNEC E378 (Betões - Guia para a utilização de ligantes hidráulicos), com vista a obter a durabilidade adequada para o betão.

e) as misturas, no momento da amassadura, de cimento e adições, só são admitidas se forem constituídas por misturas de cimento tipo I ou tipo II, desde que cumprida a nota técnica LNEC de 2002.

f) o fabricante do cimento enviará sempre que lhe seja pedida, cópia dos resultados de ensaios correspondentes a cada fornecimento.

g) não será permitida a utilização de cimento aluminoso em elementos pré-esforçados, e o emprego de cimento siderúrgico deverá ser objeto, em cada caso, de justificação especial.

h) o controlo do cimento será efetuado de acordo com norma NP EN 197-1 – “Cimento Parte 1: composição, especificações e critérios de conformidade para cimentos correntes” e respetivas normas de ensaio (série NP EN 196-1).

13. Cal Hidráulica

A cal a aplicar será a cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Reboco" para homogeneização e estabilização de Alvenarias e cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento" para execução de acabamentos.

14. Madeiras

a) as madeiras a empregar serão de proveniência e qualidades indicadas no projeto.

b) terão as dimensões e serão fornecidas de acordo com as necessidades de execução da obra.

c) estas deverão ser bem secas, não ardidadas, sem nós que comprometam o seu efeito estético ou as suas qualidades de resistência, caruncho, falhas ou fendas. Serão de 1.ª escolha e escolhidas de forma que os pequenos defeitos (nós, fendas, etc.) não sejam muitos nem se apresentem com grandes dimensões, nem em zonas das peças em que se encontrem instaladas as maiores tensões.

d) a madeira será completamente seca, desempenada e terá as fibras direitas.

e) dever-se-á seguir, para determinação da qualidade das madeiras e de acordo com o fim a que se destinam, as normas portuguesas e outras subsequentes.

15. MDF

a) os aglomerados de fibras de densidade média ou “Medium Density Fibreboard” devem apresentar características de comportamento, em relação à água e fogo, conforme especificado nas Cláusulas Técnicas Específicas, e em conformidade com as normas portuguesas e outras subsequentes, nomeadamente.

b) devem considerar-se apenas MDF do tipo Hidrófugo, com classificação ao fogo M1, sempre que outras exigências não sejam feitas.

16. Pavimentos flutuantes

a) todo o material a aplicar deverá estar certificado para o devido uso, e deverá possuir a classe de resistência mínima AC3 com resistência de impacto mínima de IC3.

b) este material deve vir devidamente acondicionado em embalagens, não devendo apresentar defeitos nem estragos e deverá ser depositado e guardado em lugar protegido.

c) a marca e respetiva gama deverão ser indicados pelo dono de obra e aprovados pelo projetista.

17. Gesso cartonado

a) as placas a aplicar deverão estar certificadas para o devido uso, e deverão ser de dois tipos:

- placas standard compostas por gesso e celulose para a generalidade dos compartimentos;

- placas com tratamento hidrófugo para zonas húmidas.

b) estas deverão vir devidamente acondicionadas, não devendo apresentar defeitos e estragos e deverão ser depositadas e guardadas em lugar protegido.

18. Taipa

A terra para a construção da taipa deve de ter uma boa distribuição granulométrica, apresentar um teor de argila entre os 15 a 30% e admite cascalho desde que a sua dimensão não seja superior a 0.020 a 0.025 m, isenta de matéria orgânica. Para verificar se a terra origina uma boa qualidade de taipa, deve--se começar por fazer uma amassadura da terra com água e encher um molde prismático de madeira de (0.50m x 0.50m) em camadas de 0.10m de espessura, bem trabalhada e compactada.

Ao passar uma semana, quando a terra estiver bem seca retira-se o material do molde. Decorridos tempos (1 hora) examina-se se a consistência do material aumentou ou diminuiu. Averiguando-se empiricamente as boas capacidades mecânicas desse material. Existem também diversas misturas, um exemplo é a mistura de

areia com argila com 1/3 de terra franca. A terra franca reconhece – se quando ao encher a mão de terra e apertando-a, esta mantém as marcas dos dedos.

Existem outros modos de observação expedita para verificar as características do solo no terreno, realizando os seguintes ensaios:

Teste do tato – Esfrega-se uma amostra do solo entre os dedos, depois de retirar as partículas maiores. Um solo siltoso sente-se áspero, mas apresenta uma certa coesão quando se humedece. Solos arenosos são ásperos e não tem aderência quando sujeitos a humidade. Torrões duros, resistentes ao esmagamento quando secos, mas tornando-se pegajosos, plásticos e viscosos quando humedecidos, indicam uma alta percentagem de argila;

Teste à lavagem – Ao lavar das mãos após a realização dos testes, o modo como o solo é eliminado, fornece-nos a indicação suplementar da sua composição. A argila torna-se difícil de retirar, tem que ser esfregado, enquanto a areia e o silte são fáceis de remover;

Teste do cheiro – Em caso algum deve de ser usados na construção, solos que contenham matéria orgânica. De imediato após a extração, a terra deve de ser cheirada para detetar matéria orgânica,

cheiro que se amplifica se for aquecido ou humedecido o solo;

Teste da aderência - Quando um objeto perfurante ou cortante penetra facilmente numa bola de terra, a proporção de argila é geralmente baixa, porque os solos argilosos tendem a resistir à penetração e aderem ao objeto quando retirado;

Teste da cor - A cor dos solos depende da sua constituição química, sendo a sua primeira característica a sobressair. Assim os solos pálidos indicam a presença de areias feldspáticas ou quartzosas. A coloração parda indica a presença de óxidos de ferro hidratados ou óxidos de ferro associados a matéria orgânica. A cor amarela é causada por óxidos de ferro mais ou menos hidratados. O vermelho, fornece a indicação de óxidos de ferro hidratado. A cor escura, indicia a presença de matérias orgânicas;

Teste do brilho – Uma porção de solo ligeiramente humedecido e formando uma bola, utilizando um canivete procede-se a uma cortagem da referida bola, se apresentar uma superfície brilhante indica uma predominância de argila, se exibir uma superfície opaca, indica a predominância de silte;

Teste da mão - Encher a mão com a mistura e apertar com muita força. Em seguida abrir a mão. O bolo formado deve apresentar a marca dos dedos com nitidez. Se não apresentar marcas há falta de água na mistura. Nesse caso, deve-se acrescentar, aos poucos, mais água na mistura e repetir o teste até aparecer a marca dos dedos.

18. materiais diversos

a) todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra, deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostos por regulamentos que lhes digam respeito, nomeadamente às Normas Portuguesas, quando existirem, ou tiverem características que satisfaçam as normas às boas normas construtivas. Poderão ser submetidas a ensaios especiais, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que lhes vai exigir.

b) à sua chegada à obra deverão observar-se todos os preceitos de segurança no respeitante à sua armazenagem. Por segurança entende-se não só a do pessoal, mas também a dos próprios materiais para que se encontrem em perfeitas condições quando da sua aplicação.

TÍTULO 2 - CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Obra de alteração interior e conservação de edifício existente

CAPÍTULO A - ESTALEIRO DE OBRA

A.1. Montagem e desmontagem de estaleiro

I. Unidade e critério de medição

Valor global (Vg).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo tapumes, andaimes, sistemas de proteção coletiva e individual, taxas e despesas inerentes, isolamento de espaços com vedações da zona de trabalhos, assim como a fixação de todo o tipo de sinalização de segurança em toda a obra de acordo com a Portaria n.º 104/2001 de 21/02.

A.1.1. Vedações e dispositivos de acesso

A.1.1.1. Vedações / muros / redes / tapumes

I. Unidade e critério de medição

Atender-se-á ao desenvolvimento linear de vedação, qualquer que seja o tipo utilizado, sendo a medição o valor global (Vg).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à vedação do estaleiro, no todo ou em parte, qualquer que seja o tipo de vedação utilizada.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução das vedações;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final das vedações;
- c) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de vedação do estaleiro.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de vedação a executar será o mais adequado nas condições concretas do estaleiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, os trabalhos serão executados, total ou parcialmente, em sistema determinado patentado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.2. Portões / Portas / Cancelas / Baias

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que cada dispositivo de acesso constitui uma unidade, sendo em consideração o seu tipo, construção, dimensões e características de funcionamento, elegendo-se o valor global como unidade (vg).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de portões, portas de homem, cancelas ou baías elevatórias, montadas na vedação do estaleiro, qualquer que seja o tipo de dispositivo e instalação utilizada.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução dos dispositivos;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final dos dispositivos;
- c) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual dos dispositivos de acesso ao estaleiro.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de dispositivo a instalar será o mais adequado às funções do acesso ao estaleiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, os dispositivos de acesso a instalar, serão de tipo determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

Dispositivos de acesso destinados a saídas de emergência:

- a) estar providos de sinalização específica;
- b) concebidos executados e mantidos de forma que no movimento de abertura não se verifique a projeção para o interior nem estorvo ao movimento;
- c) nos casos em que o local onde se inserem necessite de iluminação artificial, estar equipados com sistema de iluminação de emergência, para salvaguarda da segurança nos casos de avaria do sistema de iluminação;
- d) mantidos desobstruídos para que, em qualquer ocasião, possam ser utilizados sem entraves, procedendo regularmente à sua utilização para verificação do estado operacional na emergência.

A.1.1.3. Vias de comunicação

A.1.1.3.1. Para pessoal

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto das vias de circulação para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg).

Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro linear (ml).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de circulações para equipamentos e veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, do material circulante, das edificações ou outros bens marginais às vias e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução das circulações;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final das circulações;
- c) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de construção das circulações para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas de movimentação de cargas no estaleiro da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, os dispositivos de circulação para equipamentos e veículos, serão de tipo determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmontagem.

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

1. Serão providas de sinalização necessária à funcionalidade do estaleiro, de acordo com o respetivo plano.

2. Devem permitir a circulação fácil e segura dos equipamentos e veículos que as usem, garantindo que os trabalhadores que executem quais quer trabalhos nas proximidades não corram qualquer risco.

A.1.1.3.2. Para equipamentos e veículos

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto

de parques para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de parques para equipamentos e veículos dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, dos equipamentos e dos veículos e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução dos parques;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final dos parques;
- c) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de construção dos parques para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, os parques para equipamentos e veículos serão construídos, total ou parcialmente em sistema determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte;

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.

A.1.1.4. Parques

A.1.1.4.1. Equipamentos e veículos

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de parques, para materiais, para combustíveis e para sucatas, constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de parques para materiais, para combustíveis e para sucatas, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo

de construção utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal, dos materiais em depósito, do material circulante, das edificações e outros bens situados nas imediações dos parques e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução dos parques;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final dos parques;
- c) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de construção dos parques para materiais, para combustíveis e para sucatas a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, os parques serão construídos total ou parcialmente em sistema determinado, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

1. Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.
2. Os cais e rampas de descarga devem oferecer um grau de segurança suficiente para impedir quedas do pessoal trabalhador.

A.1.1.5. materiais / Combustíveis / Sucatas

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de instalações administrativas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter administrativo e laboratórios, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a) O fornecimento e montagem ou execução das instalações;

- b) A desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) O tipo de construção das instalações de carácter administrativo e laboratórios a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, as instalações de ou parcialmente em sistema determinado, patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.6. Instalações

A.1.1.6.1. Administrativas (escritórios)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de instalações administrativas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter administrativo, dentro do estaleiro da obra, qualquer que seja o tipo de construção utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução das instalações;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;
- c) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual das instalações.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) O tipo de construção das instalações de carácter administrativo e laboratórios a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, as instalações de ou parcialmente em sistema determinado, patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente

todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.6.2. Industriais (armazéns / oficinas / ferramentaria)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de instalações sociais constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter social, qualquer que seja o tipo de construção utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução das instalações;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;
- c) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual das instalações.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de construção das instalações de carácter social será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, as instalações de carácter social, serão construídas total ou parcialmente em sistema determinado patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.6.3. Sociais (vestiários / sanitários / posto médico)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto de instalações sociais constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem de instalações de carácter social, qualquer que seja o tipo de construção utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança e conforto do pessoal utilizador e inclui:

- a) o fornecimento e montagem ou execução das instalações;
- b) a desmontagem ou demolição e remoção final das instalações;
- c) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual das instalações.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de construção das instalações de carácter social será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, as instalações de carácter social, serão construídas total ou parcialmente em sistema determinado, patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

Regras gerais de dimensionamento

A. DORMITÓRIOS

01. Afastamento mínimo entre camas:

- Geral: 1m
- Beliches de duas camas: 1,5m
- Duas ou mais filas de beliches: 2,0m

02. Cubicagem: acima de 5,5m³ / ocupante

03. Pé-direito mínimo: 3,0m

04. Pavimento lavável

05. Iluminação e ventilação naturais com superfície de janelas acima de 1/10 da área

de pavimento

06. Portas de abertura para o exterior

07. Instalação obrigatória de meios de combate de incêndio

08. Iluminação elétrica, salvo reconhecida impossibilidade

09. Requisitos mínimos das instalações sanitárias anexas:

- 1 lavatório c/ torneira, por cada 5 utentes
- 1 chuveiro c/ separação mínima de 1,70m por cada 20 utentes
- 1 urinol por cada 25 utentes
- 1 bacia de retrete por cada 15 utentes

- Pavimento em material facilmente lavável
- Janelas de iluminação e ventilação naturais
- Ventiladores estáticos ou dinâmicos, com rede mosquiteira

B. REFEITÓRIOS

01. Pé-direito mínimo: 2,5m
02. Pavimento lavável
03. Iluminação natural por janelas com superfície total acima de 1/10 da área de pavimento
04. Ventilação natural por janelas e ventiladores protegidos com rede mosquiteira
05. Portas com abertura para o exterior
06. Um lavatório c/ torneira de água potável por cada 10 utentes
07. Iluminação elétrica, salvo reconhecida impossibilidade

A.1.1.7. Equipamentos

A.1.1.7.1. Central de betões

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que o conjunto de instalações da central de betões e argamassas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg) qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem e exploração da central de betões e argamassas, qualquer que seja o tipo de equipamento e instalação utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos operadores e pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações e outros bens próximos da central e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b) a manutenção dos equipamentos em estado operacional;
- c) a desmontagem ou demolição e remoção final do conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de central de betões e argamassas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, a central será de sistema determinado,

estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A1.1.7. Elevação de cargas

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que o conjunto de equipamentos de elevação de cargas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg) qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem dos equipamentos de elevação de cargas qualquer que seja o tipo utilizado.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b) a manutenção do equipamento em estado operacional;
- c) a desmontagem ou demolição e remoção final conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de equipamento de elevação de cargas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de elevação de cargas será de tipo determinado estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

IV. Normativa de cumprimento obrigatório

Os equipamentos e acessórios de elevação, incluindo fixações, ancoragens e apoios devem ser:

- a) bem concebidos e construídos;
- b) corretamente montados e utilizados;
- c) mantidos em perfeito estado de funcionamento;
- d) sujeitos a inepções periódicas;
- e) manobrados por pessoal com qualificação adequada.

Todos os equipamentos e acessórios de elevação devem apresentar de modo bem visível a indicação da carga máxima autorizada.

A1.1.7.3. Transporte de materiais

I. Unidade e critério de medição

Valor global (Vg).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de transporte de materiais quaisquer que sejam os tipos de equipamentos utilizados.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação dos equipamentos de transporte de materiais e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b) a manutenção do equipamento em estado operacional;
- c) a desmontagem ou demolição e remoção final conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

II.I Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de equipamento de elevação de cargas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de elevação de cargas será de tipo determinado estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A1.1.7.4. Auxiliares (andaimes e plataformas)

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que o conjunto de instalações da central de betões e argamassas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg) qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de transporte de materiais quaisquer que sejam os tipos de equipamentos utilizados.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação dos equipamentos de transporte de materiais e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b) a manutenção do equipamento em estado operacional;
- c) a desmontagem ou demolição e remoção final conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de equipamento de elevação de cargas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de elevação de cargas será de tipo determinado estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.7.5. Segurança (guardas e proteções)

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que o conjunto de instalações da central de betões e argamassas constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg) qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de transporte de materiais quaisquer que sejam os tipos de equipamentos utilizados.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos operadores e restante pessoal da obra, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos da área de gravitação dos equipamentos de transporte de materiais e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações;
- b) a manutenção do equipamento em estado operacional;
- c) a desmontagem ou demolição e remoção final conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de equipamento de elevação de cargas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de elevação de cargas será de tipo determinado estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.8. Redes provisórias

A.1.1.8.1. Águas (abastecimento / distribuição)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto das instalações da rede provisória de águas (abastecimento, distribuição, incêndio), constitui um todo elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que for do dono da obra a medição será efetuada por metro linear (ml) em tubagens, e por unidade (un) em acessórios e equipamentos.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede provisória de águas, qualquer que seja o tipo utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações que constituem a rede provisória;
- b) a manutenção da rede em estado operacional;
- c) a desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de rede provisória a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, a rede será constituída, total ou parcialmente, por componentes de tipo determinado, recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A1.1.8.2. Esgotos (pluviais / residuais)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do plano de estaleiro, entende-se que o conjunto das instalações da rede provisória de esgotos constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do dono da obra, a medição será

efetuada por metro linear (ml) em tubagens, e por unidade (un) em acessórios e equipamentos.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede provisória de esgotos, qualquer que seja o tipo utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos equipamentos e instalações que constituem a rede provisória;
- b) a manutenção da rede em estado operacional;
- c) a desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de rede provisória a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;
- b) em casos especiais definidos no projeto, a rede será constituída, total ou parcialmente, por componentes de tipo determinado, recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.8.3. Elétrica (produção / transformação / distribuição)

I. Unidade e critério de medição

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto das instalações da rede elétrica provisória constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg). Nos casos em que for da responsabilidade do dono da obra, a medição será efetuada por metro linear (ml) em tubagens, condutores e cabos, e por unidade (un) em quadros, aparelhagem e pontos de luz.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede elétrica provisória, qualquer que seja o tipo utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos materiais e equipamentos que constituem a instalação da rede provisória;
- b) a manutenção da rede em estado operacional;
- c) a desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;

d) a limpeza final do terreno.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o tipo de rede provisória a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) em casos especiais definidos no projeto, a rede será constituída, total ou parcialmente, por componentes de tipo determinado, recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.8.4. Telefónica

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que o conjunto de instalações da rede telefónica provisória, constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg) qualquer que seja o tipo de instalação utilizado.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede telefónica provisória, qualquer que seja o tipo utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

a) o fornecimento e montagem dos materiais e equipamentos que constituem a instalação da rede provisória;

b) a manutenção da rede em estado operacional;

c) a desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;

d) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual da rede provisória.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) O tipo de rede provisória a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra;

b) Em casos especiais definidos no projeto, a rede será constituída, total ou parcialmente, por componentes de tipo determinado, recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A.1.1.8.5. Sinalização (Funcionalidade / Prevenção e segurança / Painéis de publicidade)

I. Unidade e critério de medição

Entende-se que a sinalização para funcionalidade de tráfego no estaleiro, para prevenção e segurança do pessoal, e para identificação da obra e entidades nela intervenientes, constitui um todo, elegendo-se o valor global como unidade (vg).

Quando seja apropriado a aplicação de painéis publicitários, de qualquer natureza, esse conjunto terá regras de exploração previamente estabelecidas, sendo expressamente interdita qualquer ação de "publicidade selvagem" sob qualquer forma.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à montagem dos sistemas de sinalização, qualquer que seja o tipo utilizado. O trabalho será executado de acordo com as normas legais,

com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) o fornecimento e montagem dos sinais e painéis informativos;
- b) a manutenção da sinalização em bom estado de conservação;
- c) a desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- d) a limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o tipo de sinalização a instalar será da responsabilidade do empreiteiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo dono da obra.

A.2. implementação e desenvolvimento do plano de segurança e saúde

I. Unidade e critério de medição

Valor (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à implementação e desenvolvimento do Plano de segurança e saúde. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) Densificar e aplicar rigorosamente o estipulado no Plano de segurança e saúde em fase de projeto.
- b) Estabelecer métodos de trabalho que promovam a redução dos riscos profissionais e a minimização dos incidentes e acidentes em que estejam envolvidas quer pessoas, quer equipamentos

e instalações;

c) Promover a melhoria geral das condições de trabalho e dos métodos de construção utilizados;

d) Promover e implementar uma política de sensibilização destinada a todos os trabalhadores da obra, que lhes permita identificar todas as situações de risco, assim como agir em conformidade quando confrontadas com estas;

e) Garantir as melhores condições de trabalho e métodos construtivos, tendo sempre como primeiro objetivo, a Segurança e Saúde dos trabalhadores, e depois, a segurança dos bens e equipamentos presentes *na obra*;

f) Fazer cumprir a todos os intervenientes em obra, incluindo subempreiteiro (s), trabalhadores independentes e trabalhadores temporários, todos os procedimentos estabelecidos no contrato de empreitada, no Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro, pela Portaria nº 101/96 de 3 de Abril e ainda pelo Plano de Segurança e Saúde;

A.3. Implementação e desenvolvimento do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição

I. Unidade e critério de medição

Valor (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à implementação e desenvolvimento do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição. O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

a) Densificar e aplicar rigorosamente o estipulado no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição aprovado em fase de projeto.

b) Promover a utilização das terras sobrantes da escavação em outras obras, nos termos do D.L. nº 46/2008, de 12 de Março;

c) Privilegiar a utilização de embalagens reutilizáveis;

d) Promover a utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos por utilizar;

d) Promover o armazenamento adequado, na obra de materiais e produtos de construção sensíveis às condições climáticas;

e) Evitar excedentes através do consumo total e otimizado de materiais;

f) Privilegiar a utilização de materiais com "rótulo ecológico", sempre que tecnicamente possível, ou reciclados.

A.3. Elaboração de Telas Finais conforme legislação em vigor

I. Unidade e critério de medição

Valor (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos necessários à elaboração de telas finais, de entre as quais as mais importantes se destacam as seguintes:

a) Apresentação de um dossiê completo de peças desenhadas e escritas com as eventuais alterações em obra que não sejam de âmbito de licenciamento.

A.4. Limpeza da obra

I. Unidade e critério de medição

Valor (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos, necessários à execução de limpeza final da obra, incluindo todos os trabalhos necessários e remoção a depósito do adjudicatário dos produtos sobranes e inclui tudo o estipulado nos capítulos e subcapítulos na parte em que digam respeito à limpeza da obra.

CAPÍTULO B - DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

B.1. Demolição e remoção de cobertura.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de desmantelamento, derrube, desmonte ou demolição parcial de elementos de revestimento da cobertura, e elementos de fixação, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

a) os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;

b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;

c) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;

d) o desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;

- e) os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- f) os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;
- g) a execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- h) a remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- i) a limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) o transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b) a seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c) a instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d) o acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;
- b) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- c) o início da demolição, é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;
- d) os trabalhos de desmantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;
- e) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.
- f) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

g) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

h) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

i) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

j) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

k) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

l) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

m) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

n) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

o) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.2. Levantamento / desmonte de instalações e equipamentos de águas, esgotos, elétricos, etc, existentes, incluindo picagem, abertura roços, carga, transporte a local autorizado e descarga de todos os materiais.

I. Unidade e critério de medição

Medição por valor global (Vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de desmonte de instalações e equipamentos de águas, esgotos, elétricos, etc, incluindo picagem, abertura roços, carga, transporte a local autorizado e descarga de todos os materiais, conforme projetos aprovados, a executar com as necessárias precauções,

cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

- a) Os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;
- b) A montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;
- c) Os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- d) O desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;
- e) Os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- f) Os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;
- g) A execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- h) A remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- i) A limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) O transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b) A seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c) A instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d) O acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;
- b) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- c) o início da demolição, é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;
- d) os trabalhos de dismantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários

à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;

e) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.

f) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

g) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

h) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

i) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

j) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

k) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

l) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

m) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

n) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

o) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.3. Demolição de vãos interiores existentes conforme projeto de vermelhos e amarelos,

incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro, a qualquer distância.

I Unidade e critério de medição

Medição por valor global (Vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de demolição de vãos interiores existentes conforme projeto de vermelhos e amarelos, incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro, a qualquer distância, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

- a) Os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;
- b) A montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;
- c) Os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- d) O desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;
- e) Os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- f) Os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;
- g) A execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- h) A remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- i) A limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) O transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b) A seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c) A instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d) O acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;

b) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;

c) o início da demolição, é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;

d) os trabalhos de desmantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;

e) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.

f) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

g) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

h) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

i) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

j) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

k) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

l) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

m) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

n) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

o) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.



IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.4. Execução de picagem de rebocos interiores existentes, para posterior aplicação de novos revestimentos incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro, a qualquer distância.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos picagem previstos em projeto e que dizem respeito à remoção de todos os revestimentos de ligantes hidráulicos existentes bem como os de cal aérea, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

- a) os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;
- b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;
- c) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- d) o desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;
- e) os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- f) os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;
- g) a execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- h) a remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- i) a limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) o transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b) a seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c) a instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;

d) o acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;

b) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;

c) o início da demolição, é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;

d) os trabalhos de desmantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;

e) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.

f) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

g) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

h) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

i) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

j) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

k) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos

e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

l) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

m) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

n) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

o) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.5. Execução de demolição de pavimentos interiores existentes de madeira, para posterior aplicação de novos revestimentos incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro, a qualquer distância.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de execução de demolição de pavimentos interiores existentes de madeira, para posterior aplicação de novos revestimentos, incluindo remoção de produtos provenientes da demolição a vazadouro, a qualquer distância, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

a) os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;

b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução da demolição), de segurança e de sinalização da obra;

c) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;

d) o desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;

e) os escoramentos provisórios necessários à boa execução;

f) os escoramentos de carácter definitivo, quando previstos;

g) a execução de consolidações e travamentos necessários, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;

- h) a remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- i) a limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) o transporte e descarga dos produtos de demolição;
- b) a seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indenizações e serviços;
- c) a instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d) o acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;
- b) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- c) o início da demolição, é condicionado à prévia verificação e confirmação pelo dono da obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;
- d) os trabalhos de desmantelamento, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;
- e) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indenizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.
- f) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;
- g) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;
- h) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;
- i) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados,

são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

j) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

k) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

l) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

m) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

n) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

o) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B6. Remoção de loiças sanitárias

I. Unidade e critério de medição

Medição por valor global (vg), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de desmantelamento e desmonte de loiças sanitárias incluindo todos os acessórios e outros componentes, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da segurança das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

a) prévia remoção de materiais perigosos em embalagens fechadas apropriadas, rotuladas e eventual descontaminação do local.

b) implementação das medidas de segurança consideradas necessárias para a realização dos trabalhos conforme planta de amarelos e encarnados e especificações do respetivo plano de segurança.

III. Condições técnicas do processo de execução

Estes elementos deverão ser removidos de forma cuidada preservando ao máximo os elementos a remover.

Deverá ser tida em atenção o corte de abastecimento de água aquando a execução destes trabalhos.

Os esgotos deverão ser devidamente tapados durante o período da obra.

A entrega dos materiais sobrantes a vazadouro são encargo do empreiteiro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.7. Execução de picagem superficial de rebocos de tetos interiores existentes do piso térreo, para posterior aplicação de novos revestimentos incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de picagem superficial de rebocos de tetos interiores existentes do piso térreo, para posterior aplicação de novos revestimentos, incluindo remoção de produtos provenientes da demolição a vazadouro, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

- a) os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;
- b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução dos trabalhos), de segurança e de sinalização da obra;
- c) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- d) os escoramentos provisórios necessários à boa execução;
- e) a remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;
- f) a limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

- a) o transporte e descarga dos produtos de demolição;

b) a seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indenizações e serviços;

c) o acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;

b) as eventuais partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;

c) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indenizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.

d) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

e) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

f) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

g) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

h) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

i) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

j) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

k) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando

em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

l) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;

m) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

B.8. Execução de picagem de rebocos exteriores existentes, para posterior aplicação de novos revestimentos, incluindo remoção de produtos provenientes da demolição, a vazadouro, a qualquer distância.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), com base nos desenhos do projeto.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de picagem superficial de rebocos de tetos interiores existentes do piso térreo, para posterior aplicação de novos revestimentos, incluindo remoção de produtos provenientes da demolição a vazadouro, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se das construções vizinhas, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

a) os trabalhos preparatórios, designadamente o seccionamento de redes existentes, o resguardo dos elementos ou partes a manter e a marcação dos cortes e roços;

b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio (para execução dos trabalhos), de segurança e de sinalização da obra;

c) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;

d) os escoramentos provisórios necessários à boa execução;

e) a remoção dos produtos de demolição e carregamento em equipamento de transporte;

f) a limpeza da obra, deixando-a livre de produtos demolidos.

Estão também incluídos a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

a) o transporte e descarga dos produtos de demolição;

b) a seleção dos locais adequados para vazadouro e todos os encargos com indemnizações e serviços;

c) o acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

a) o seccionamento das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo dono da obra;

b) as eventuais partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;

c) quando haja lugar ao escoramento prévio de construções vizinhas e cabendo ao empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do projeto, do caderno de encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.

d) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;

e) no uso de maçaricos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;

f) os processos de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;

g) os materiais de demolição recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os achados, são propriedade do dono da obra. os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do caderno de encargos ou do dono da obra, são propriedade do empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste caderno de encargos;

h) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.

i) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

j) o transporte e descarga dos componentes a recuperar será executado cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;

k) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;

l) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos

fixados nos respectivos capítulos;

m) são encargos do empreiteiro as indenizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

CAPÍTULO C - CONSTRUÇÕES CIVIL EM GERAL

C.1. – ALVENARIAS

C.1.1. Alvenarias interiores

C.1.1.1. Fornecimento e execução de reparação em paredes de taipa, com material idêntico e compatível, com aplicação de rede plástica de reforço e camada de homogeneização incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado de parede exterior (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e execução de reparação em paredes de taipa, com material idêntico e compatível, com aplicação de rede plástica de reforço e camada de homogeneização incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Picagem e remoção de reboco e de material que devido à sua natureza se encontre em desprendimento do suporte.
- b) refechamento e consolidação da parede em taipa, tal como eventual desmonte e reconstrução de parede em taipa sempre que a parede demonstre não ter condições de resistência e integridade.
- c) Preparação de suporte para colocação de rede de fibra de vidro para reboco de 160gr (5x5mm)
- d) o fornecimento e execução da ressalva dos vãos, qualquer que seja a solução construtiva adotada;

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) Os materiais deverão satisfazer as prescrições regulamentares aplicáveis, e ainda:

- terem textura homogênea;
- serem isentos de quaisquer corpos estranhos;
- terem cor uniforme;
- apresentarem fratura de grão fino e compacto;

b) as paredes têm as espessuras indicadas em projeto.

c) Para a elaboração da taipa, deve-se executar o peneiramento da terra seca e, quando necessário,

a correção com outro solo e a adição do aglomerante (cal, cimento, pozolanas ou outro) selecionado.

d) Toda a mistura deve de ser preparada em seco, até se obter uma coloração uniforme.

e) De seguida adicionar água, aos poucos, até atingir um ponto de humidade ótimo para a compactação (consegue-se saber se atingiu o ponto ótimo de humidade, elaborando um “bolo” com a argamassa da terra e deixando cair ao solo. No impacto o bolo deve desmanchar-se, se isso não ocorrer há excesso de água na mistura. Neste caso deve-se espalhar e revolver a mistura para que o excesso de água se evapore. Testar novamente até chegar ao ponto correto).

f) Depois dos taipais colocados, nivelados e apurados deverá começar o processo de compactação da terra que será lançada no interior dos taipais e espalhada até formar uma camada nivelada com aproximadamente 0,10 m de altura.

g) A terra é compactada continuamente até o som da taipa emitir um estampido seco, no impacto do maço, sinal que a terra alcança o ponto ideal da compactação.

h) As paredes serão consolidadas com rede de fibra de vidro para reboco de 160gr (5x5mm).

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.1.1.2. Alvenarias interiores

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado de parede (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de pano simples em alvenaria de tijolo cerâmico furado, com dimensões de 30 x 20 x 11, em paredes interiores cotadas com 0,15 m de

espessura no limpo, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, todos os trabalhos e materiais complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento dos tijolos e o respetivo assentamento;
- b) a ligação dos panos de tijolo à estrutura;
- c) o travamento entre os panos de tijolo, interior e exterior;
- d) o fornecimento e execução da ressalva dos vãos, qualquer que seja a solução construtiva adotada.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) os tijolos deverão satisfazer as prescrições regulamentares aplicáveis, e ainda:
 - terem textura homogénea;
 - serem isentos de quaisquer corpos estranhos;
 - terem formas e dimensões regulares e uniformes com as tolerâncias indicadas na especificação ou Norma Técnica aplicável;
 - terem cor uniforme;
 - apresentarem fratura de grão fino e compacto;
 - terem absorção de água em 24 horas inferior a 1:5 do seu volume cheio.
- b) as paredes têm as espessuras indicadas nas peças do projeto;
- c) antes da aplicação, os tijolos serão generosamente molhados, a fim de evitar a absorção da água necessária à presa da argamassa de assentamento e permitir uma boa aderência entre os elementos construtivos;
- d) as argamassas de assentamento a empregar serão de cimento e areia ao traço em volume de 1:4 (320 Kg de cimento por m³ de argamassa);
- e) na construção de paredes interiores não serão deixados furos de tijolo à vista. Nos casos em que isto pudesse vir a acontecer utilizar-se-ão tijolos apropriados, ou maciços;
- f) a ligação dos panos de tijolo à estrutura de betão armado deverá ser feita de acordo com os desenhos de pormenor. Antes de se assentarem os tijolos, as superfícies de betão serão convenientemente aferroadas;
- g) as paredes em tosco ficarão perfeitamente desempenadas e aprumadas, e a argamassa deverá envolver toda a periferia do tijolo. As fiadas deverão ficar horizontais e a espessura da argamassa de assentamento deverá ser uniforme, sendo as juntas reduzidas ao mínimo de espessura compatível;
- h) cada fiada será executada por forma a desencontrar as juntas verticais com a fiada anterior;
- i) nos panos que formam cunhal, as fiadas serão executadas de forma denteada, garantindo o

travamento do conjunto;

j) nos panos que topejam em paredes, o travamento será garantido pela inserção denteada das fiadas;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.2 – COBERTURAS

C.2.1. Preparação de elementos construtivos existentes para colocação de estrutura de madeira, incluindo todos os trabalhos de regularização, argamassas para travamento e desempenho de paredes e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro linear (ml)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de reparação de elementos construtivos existentes para colocação de estrutura de madeira, incluindo todos os trabalhos de regularização, argamassas para travamento e desempenho de paredes e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Limpeza de elementos existentes;
- b) Regularização e consolidação de zonas de suporte;
- c) desempenamento de paredes e acessórios necessários ao correto encastramento de elementos portantes.

C.2.2. Preparação de orifícios existentes em paredes com argamassa e mastique para encastramento de vigas/madres em madeira.

I. Unidade e critério de medição

Medição por valor global (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de reparação de orifícios existentes em paredes com argamassa e mástique para encastramento de vigas/madres em madeira e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

a) Limpeza de elementos existentes;

b) Regularização e consolidação de zonas de suporte;

c) desempenamento de paredes e acessórios necessários ao correto encastramento de elementos portantes.

d) remoção e limpeza de detritos, preparação para limpeza e recebimento de estrutura e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução e condições técnicas.

C.2.3. Execução de estrutura inclinada.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de execução de estrutura inclinada e de todos os acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

a) Fornecimento e montagem de madeira de pinho de secção circular, tratada em autoclave, com diâmetro de 10 cms.

b) Fornecimento e montagem de madeira de pinho de secção circular, tratada em autoclave, com diâmetro de 25 cms.

c) nivelamento e colocação dos elementos de ligação e reforço, todos os elementos de fixação madeira-madeira e madeira-paredes existentes, vigas, solho, membrana de proteção de vigas (nas zonas de encastramento)

d) Fornecimento de argamassas para fixação/encastramento, acabamento, e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

Carpintarias

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insectos, serão tratadas

em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insectos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte; as esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) todas as madeiras serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o futuro comportamento das caixilharias;

d) os aros e aduelas serão fixos às alvenarias por intermédio de tacos de castanho ou de madeira exótica dura, ou por outro sistema homologado por laboratório credenciado, e parafusos com cabeça protegida com buchas de madeira da mesma natureza do vão. Quando fiquem sobre elementos de betão, a sua fixação far-se-á, diretamente, por buchas de plástico e parafuso;

e) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

f) nos vãos exteriores, as juntas de ligação do vão com os elementos envolventes serão vedadas por intermédio mástique elástico, imputrescível e duradouro, que tome por completo as folgas existentes; No miolo das juntas de ligação de vãos a elementos de betão à vista, serão introduzidas fitas de material vedante adequado de comprovada eficácia e durabilidade, homologado por laboratório credenciado;

g) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

h) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item.

C.2.4. Fornecimento, montagem, impermeabilização e isolamento de cobertura.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²) das áreas reais a revestir incluindo cumeeiras, rincões, larós, beirados que constituam trabalho distinto do restante revestimento.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento, montagem, impermeabilização e isolamento de cobertura, isolamento térmico tipo roofmate espessura de 5 cms, sub-telha tipo onduline ou similar, telha cerâmica tipo canudo (canal e coberteira), acessórios de ligação de aço galvanizado, silicone de fixação de telha e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas. I Unidade e critério de medição, salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento isolamento térmico de 5 cms, subtelha do tipo onduline, telha cerâmica do tipo canudo (canal e coberteira), acessórios de ligação de aço galvanizado, silicone de fixação de telha e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução
- b) A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- c) A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza do guarda pó de detritos e materiais sobrantes;
- d) O assentamento de isolamento e sub telha e respetivos acessórios conforme desenhos de pormenor dos projetos aprovados.
- e) O assentamento da telha incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respetivos acessórios;
- f) Os apoios de carpinteiro e de picheleiro necessário, em complemento das respectivas obras, durante a operação de telhagem;
- g) a limpeza final dos telhados, respetivas caleiras e terraços, de argamassas, detritos e materiais sobrantes.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) nas proporções convenientes, serão intercaladas as necessárias telhas passadeiras e ventiladoras.
- b) nos remates com chaminés, paredes guarda-fogo, caleiras e nos larós, serão utilizados rufos, abas, saias e fraldas em chapa de zinco nº 12 ou folha de chumbo de 1,5mm que garantam a perfeita estanquicidade das coberturas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto. EN 1304:2013.

C.2.5. Fornecimento e acabamento de beirado simples do tipo tradicional, com reabilitação da cimalha existente, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro linear (m2).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e acabamento de beirado simples do tipo tradicional, com reabilitação da cimalha existente, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Fornecimento e acabamento de beirado simples com materiais compatíveis com o material de suporte
- b) Reabilitação da cimalha existente
- c) Consolidação e reforço dos elementos da parede para que apresentem as características físicas e mecânicas apropriadas aptas para receber o reboco de acabamento.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as superfícies deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b) não deverão ser executadas camadas com espessuras superiores a 0,02 m nem inferiores a 0,01 m. Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3 cm, executar-se-ão encasques;
- c) os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;
- d) deve ser previsto a utilização de reforços com rede de fibra de vidro nas áreas de concentração de tensões, tais como, transições de suportes, vértices de vãos, cunhais, etc.
- e) todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspecto e bom acabamento;
- f) a superfície reboco deve ser finalizada com a técnica tradicional de talochamento preparando a mesma para o recebimento da camada de acabamento final.
- g) o reboco não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °c e superiores a 30 °c. o seu tempo de cura é de 28 dias.
- h) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à acção directa dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

i) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

j) os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;

k) a água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável;

l) não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha ultrapassado o seu tempo aberto. não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

m) não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo a reabilita cal reboco, ser aplicada tal como é apresentada na sua embalagem de origem.

n) a execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.3 – PAVIMENTOS

No piso 0

C.3.1. Fornecimento e execução de camada de regularização com argila expandida tipo "Leca", para enchimento sobre o pavimento existente, com espessura adequada à execução do mencionado nas peças do projeto. Nivelamento de betonilha de regularização de acordo com as cotas de projeto, com todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), definidas as camadas.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e execução de camada de regularização e trabalhos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

a) a regularização e compactação da caixa /nível;

b) a execução de "negativos" para passagem de canalizações e tubagens das redes de instalações técnicas, com moldes apropriados conforme descrito no projeto.

c) camada de regularização em argila expandida tipo "Leca" com espessura até às cotas previstas, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios de aplicação, fornecimento, carga, transportes, descarga e aplicação, de acordo com os desenhos de pormenor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) pavimentos térreos:

i) Limpeza da caixa destinada aos pavimentos térreos, o fundo deverá ser regularizado e compactado por processo eficaz;

ii) as armaduras de rede malhasol caso necessárias serão colocadas sobre esta camada;

iii) a seguir lança-se uma camada de argila expandida tipo "Leca" que deverá ter a espessura e propriedades indicadas no projeto, vibrada e regularizada e desempenada à régua;

iv) a impermeabilização prevista no projeto, será aplicada sobre esta superfície.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.3.2. Impermeabilização de pavimento com pele elástica aplicada a duas demãos cruzadas, tipo weber Dry Lastic, de acordo com as cotas propostas em projeto, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), definidas as camadas.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de Impermeabilização de pavimento com pele elástica aplicada a duas demãos cruzadas, tipo weber Dry Lastic da Weber, salientando-se os abaixo indicados:

a) Aplicação de duas demãos cruzadas

b) Misturar bem o produto dentro do balde, para homogeneizar os seus constituintes

c) Estender uniformemente weber.dry lastic com pincel, trincha ou rolo, preferencialmente em camadas de cores alternadas entre si.

d) Em todo o caso, a espessura final e aplicação deverá ser de pelo menos 1 mm. Em caso de necessidade de reforço aplicar entre a 1^a e a 2^a camada a rede weber.dry rede 50.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) Verificar a planimetria e a inclinação do suporte, que deverá ser de pelo menos 1,5% (para que não haja zonas com possibilidade de estagnação de água)

b) O suporte deve apresentar-se limpo e bem seco, (remover todas as zonas soltas ou pouco

firmes e preencher os buracos resultantes com argamassa adequada da gama weber.rep ou weber.floor)

c) Tratar previamente com duas camadas de weber.dry lastic, fissuras existentes assim como pontos singulares ou elementos salientes, reforçando com tiras de armadura de fibra de vidro (weber.dry rede 50 com malha de 3x3 mm), entre as duas camadas.

d) A transição com as paredes envolventes deverá ser tratada aplicando duas camadas de weber.dry lastic reforçadas com uma tira de armadura de fibra de vidro (weber.dry rede 50 com malha de 3x3 mm).

e) Aplicar sobre suporte seco

f) Temperatura de aplicação: +10 ° a +35 ° C

No piso 1

C.3.3. Preparação de elementos construtivos existentes para colocação de estrutura de madeira, incluindo todos os trabalhos de regularização, argamassas para travamento e desempenho de paredes e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro linear (ml)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de reparação de elementos construtivos existentes para colocação de estrutura de madeira, incluindo todos os trabalhos de regularização, argamassas para travamento e desempenho de paredes e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

a) Limpeza de elementos existentes;

b) Regularização e consolidação de zonas de suporte;

c) desempenamento de paredes e acessórios necessários ao correto encastramento de elementos portantes.

C.3.4. Preparação de orifícios existentes em paredes para encastramento de vigas/madres em madeira, incluindo remoção e limpeza de detritos, preparação para limpeza e recebimento de estrutura e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas.

I. Unidade e critério de medição

Medição por valor global (vg)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de reparação de orifícios existentes em paredes com argamassa e mástique para encastramento de vigas/madres em madeira e acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Limpeza de elementos existentes;
- b) Regularização e consolidação de zonas de suporte;
- c) desempenamento de paredes e acessórios necessários ao correto encastramento de elementos portantes.
- d) remoção e limpeza de detritos, preparação para limpeza e recebimento de estrutura e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução e condições técnicas.

C.3.5. Execução de estrutura horizontal de madeira de pinho

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de execução de estrutura inclinada e de todos os acessórios necessários à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Fornecimento e montagem de madeira de pinho de secção circular, tratada em autoclave, com diâmetro de 10 cms.
- b) Fornecimento e montagem de madeira de pinho de secção circular, tratada em autoclave, com diâmetro de 25 cms.
- c) nivelamento e colocação dos elementos de ligação e reforço, todos os elementos de fixação madeira-madeira e madeira-paredes existentes, vigas, solho, membrana de proteção de vigas (nas zonas de encastramento)
- d) Fornecimento de argamassas para fixação/encastramento, acabamento, e todos os trabalhos acessórios necessários e complementares à sua correta execução, acabamento e funcionamento, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

Carpintarias

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insectos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insectos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte; as esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) todas as madeiras serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o futuro comportamento das caixilharias;

d) os aros e aduelas serão fixos às alvenarias por intermédio de tacos de castanho ou de madeira exótica dura, ou por outro sistema homologado por laboratório credenciado, e parafusos com cabeça protegida com buchas de madeira da mesma natureza do vão. Quando fiquem sobre elementos de betão, a sua fixação far-se-á, diretamente, por buchas de plástico e parafuso;

e) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

f) nos vãos exteriores, as juntas de ligação do vão com os elementos envolventes serão vedadas por intermédio mástique elástico, imputrescível e duradouro, que tome por completo as folgas existentes; No miolo das juntas de ligação de vãos a elementos de betão à vista, serão introduzidas fitas de material vedante adequado de comprovada eficácia e durabilidade, homologado por laboratório credenciado;

g) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

h) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item.

C.3.6. Fornecimento e execução de camada de regularização com argila expandida tipo "Leca", para enchimento sobre o pavimento existente da instalação sanitária. Nivelamento de betonilha de regularização de acordo com as cotas de projeto, com todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), definidas as camadas.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e execução de camada de regularização e trabalhos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) a regularização e compactação da caixa /nível;
- b) a execução de "negativos" para passagem de canalizações e tubagens das redes de instalações técnicas, com moldes apropriados conforme descrito no projeto.
- c) camada de regularização em argila expandida tipo "Leca" com espessura até às cotas previstas, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios de aplicação, fornecimento, carga, transportes, descarga e aplicação, de acordo com os desenhos de pormenor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) pavimentos térreos:
 - i) Limpeza da caixa destinada aos pavimentos térreos, o fundo deverá ser regularizado e compactado por processo eficaz;
 - ii) as armaduras de rede malhasol caso necessárias serão colocadas sobre esta camada;
 - iii) a seguir lança-se uma camada de argila expandida tipo "Leca" que deverá ter a espessura e propriedades indicadas no projeto, vibrada e regularizada e desempenada à régua;
 - iv) a impermeabilização prevista no projeto, será aplicada sobre esta superfície.

C.4. REVESTIMENTOS

C.4.1. Revestimento de Paredes exteriores.

C.4.1.1. Fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" para homogeneização e estabilização de alvenarias incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" para homogeneização e estabilização de alvenarias incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes ou mesas de apoio necessárias para a execução do trabalho;
- b) o fornecimento e aplicação de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco"
- c) Consolidação e reforço dos elementos da parede para que apresentem as características físicas e mecânicas apropriadas aptas para receber o reboco de acabamento.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as superfícies deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b) não deverão ser executadas camadas com espessuras superiores a 0,02 m nem inferiores a 0,01 m. Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3cm, executar-se-ão encasques;
- c) os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;
- d) deve ser previsto a utilização de reforços com rede de fibra de vidro nas áreas de concentração de tensões, tais como, transições de suportes, vértices de vãos, cunhais, etc.
- e) todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspecto e bom acabamento;
- f) a superfície reboco deve ser finalizada com a técnica tradicional de talochamento preparando a mesma para o recebimento da camada de acabamento final.
- g) o reboco não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.
- h) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.
- i) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.
- j) os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;
- k) a água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matéria orgânica), devendo, de preferência, ser potável;

l) não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha ultrapassado o seu tempo aberto. não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

m) não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo a reabilita cal reboco, ser aplicada tal como é apresentada na sua embalagem de origem.

n) a execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.4.1.2. Fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada exclusivamente a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento" para execução de acabamentos incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a estucar;

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação argamassa formulada exclusivamente a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento, salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento, montagem e desmontagem, de andaimes, estrados e mesas de apoio necessárias à execução do trabalho;

b) o fornecimento e aplicação das massas de emboço, esboço e estuque, bem como dos elementos pré-fabricados, de acordo com o projeto;

c) a execução de alhetas ou sancas de remate;

d) o assentamento de pré-fabricados e execução dos remates respetivos, quando necessários;

e) o acabamento final das massas;

f) a proteção de acabados, até à conclusão da obra.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) serão executados com a composição adequada, de modo a que fiquem perfeitamente aderentes às bases (paramentos e tetos);

b) sobre a base de emboço, serão executados duas camadas, esboço e estuque, a primeira

apertada e rugosa sendo a segunda aplicada apenas quando a primeira estiver seca;

c) o acabamento final apresentará textura regular, tonalidade uniforme e superfície desempenada, sem fendilhações ou defeitos;

d) o seu acabamento será mais fino ou mais áspero, de acordo com amostras a submeter à aprovação da fiscalização ou dono da obra;

e) todas as arestas ficarão bem desempenadas e definidas e as concordâncias côncavas serão arredondadas.

f) após amassadura deve realizar-se a aplicação do acabamento por barramento em duas camadas sucessivas. a espessura total do revestimento não deverá ser superior a 3 mm.

g) a retoma em juntas de trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas. de forma a minimizar as juntas de trabalho, deverá assegurar-se, sempre que possível, a execução de panos completos.

h) a superfície final do acabamento deve ser talochada e suporta acabamento liso, "tipo afagado" ou acabamento areado.

i) para a obtenção de acabamento afagados, alisar a superfície com o recurso a uma talocha metálica. neste processo de aplicação deverão ter-se os necessários cuidados, utilizando as técnicas adequadas para garantir um aspeto uniforme e contínuo, eliminando vincos ou outras imperfeições.

j) na reparação de rebocos ou em esquemas de reabilitação que exijam a execução de grandes espessuras no reboco de enchimentos, deverá prever-se a incorporação de uma rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino sobre a primeira camada ainda em estado fresco do acabamento. esta rede deve estar convenientemente embebida na espessura da primeira camada, pelo que, a sua aplicação deve ser realizada de acordo com o seguinte esquema técnico:

- Aplicar a primeira camada de acabamento;

- Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada, apertando-a à costa da colher;

- Aplicar a segunda camada após a conclusão do período de presa da primeira mas, assegurando que aquela se encontra ainda em idade jovem.

k) deve prever-se a existência de juntas de dilatação no revestimento ou alhetas em panos de elevadas dimensões. reforçar os cuidados em fachadas orientadas ao quadrante sul-poente, com espaçamento adequado ao normal funcionamento do reboco.

l) o esquema de pintura a prever deverá ser aplicado após 14 dias, e deverá ser de base de silicatos ou de base aquosa com boa permeabilidade ao vapor de água.

m) o acabamento não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.

n) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

o) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente:

EN 1015-6; EN 1015-11; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.4.1.3. Fornecimento e execução de soco exterior e moldura de vão de janela com o mesmo tipo de argamassa indicada em C.4.1.1, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, rede anti-fissuração, desde a cota do pavimento exterior, com todos os materiais e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro linear (m2).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e execução de soco exterior e moldura de vão de janela com o mesmo tipo de argamassa indicada em C.4.1.1, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, meios de elevação, andaimes, rede anti-fissuração, desde a cota do pavimento exterior, todos os materiais e acessórios complementares. salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes ou mesas de apoio necessárias para a execução do trabalho;
- b) Consolidação e reforço dos elementos da parede para que apresentem as características físicas e mecânicas apropriadas aptas para receber o reboco de acabamento.
- c) Colocação de rede anti-fissuração em toda a zona a intervir.
- d) Execução de soco exterior e moldura de vão de janela conforme projeto de Arquitetura.
- e) Execução de soco exterior e moldura de vão de janela conforme projeto de Arquitetura.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as superfícies deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b) não deverão ser executadas camadas com espessuras superiores a 0,02 m nem inferiores a 0,01 m. Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3 cm, executar-se-ão encasques;

c) os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;

d) deve ser previsto a utilização de reforços com rede de fibra de vidro nas áreas de concentração de tensões, tais como, transições de suportes, vértices de vãos, cunhais, etc.

e) todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspecto e bom acabamento;

f) a superfície reboco deve ser finalizada com a técnica tradicional de talochamento preparando a mesma para o recebimento da camada de acabamento final.

g) o reboco não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.

h) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

i) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

j) os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;

k) a água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável;

l) não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha ultrapassado o seu tempo aberto. não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

m) não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo a reabilita cal reboco, ser aplicada tal como é apresentada na sua embalagem de origem.

n) a execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.4.2. Revestimento de Paredes interiores.

C.4.2.1. Fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada a partir de cal hidráulica natural

(NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" para homogeneização e estabilização de alvenarias incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" para homogeneização e estabilização de alvenarias incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes ou mesas de apoio necessárias para a execução do trabalho;
- b) o fornecimento e aplicação de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco"
- c) Consolidação e reforço dos elementos da parede para que apresentem as características físicas e mecânicas apropriadas aptas para receber o reboco de acabamento.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as superfícies deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b) não deverão ser executadas camadas com espessuras superiores a 0,02 m nem inferiores a 0,01 m. Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3cm, executar-se-ão encasques;
- c) os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;
- d) deve ser previsto a utilização de reforços com rede de fibra de vidro nas áreas de concentração de tensões, tais como, transições de suportes, vértices de vãos, cunhais, etc.
- e) todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspecto e bom acabamento;
- f) a superfície reboco deve ser finalizada com a técnica tradicional de talochamento preparando a mesma para o recebimento da camada de acabamento final.
- g) o reboco não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e

superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.

h) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

i) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

j) os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;

k) a água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável;

l) não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha ultrapassado o seu tempo aberto. não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

m) não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo a reabilita cal reboco, ser aplicada tal como é apresentada na sua embalagem de origem.

n) a execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745.

C.4.2.2. Fornecimento e aplicação de argamassa seca formulada exclusivamente a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento" para execução de acabamentos incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a estucar;

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação argamassa formulada exclusivamente a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento, salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento, montagem e desmontagem, de andaimes, estrados e mesas de apoio necessárias à execução do trabalho;

b) o fornecimento e aplicação das massas de emboço, esboço e estuque, bem como dos elementos pré-fabricados, de acordo com o projeto;

- c) a execução de alhetas ou sancas de remate;
- d) o assentamento de pré-fabricados e execução dos remates respectivos, quando necessários;
- e) o acabamento final das massas;
- f) a proteção de acabados, até à conclusão da obra.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) serão executados com a composição adequada, de modo a que fiquem perfeitamente aderentes às bases (paramentos e tetos);

b) o acabamento final apresentará textura regular, tonalidade uniforme e superfície desempenada, sem fendilhações ou defeitos;

c) o seu acabamento será mais fino ou mais áspero, de acordo com amostras a submeter à aprovação da fiscalização ou dono da obra;

d) todas as arestas ficarão bem desempenadas e definidas e as concordâncias côncavas serão arredondadas.

e) após amassadura deve realizar-se a aplicação do acabamento por barramento em duas camadas sucessivas. a espessura total do revestimento não deverá ser superior a 3 mm.

f) a retoma em juntas de trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas. de forma a minimizar as juntas de trabalho, deverá assegurar-se, sempre que possível, a execução de panos completos.

g) a superfície final do acabamento deve ser talochada e suporta acabamento liso, “tipo afagado” ou acabamento areado.

h) para a obtenção de acabamento afagados, alisar a superfície com o recurso a uma talocha metálica. neste processo de aplicação deverão ter-se os necessários cuidados, utilizando as técnicas adequadas para garantir um aspeto uniforme e contínuo, eliminando vincos ou outras imperfeições.

i) na reparação de rebocos ou em esquemas de reabilitação que exijam a execução de grandes espessuras no reboco de enchimentos, deverá prever-se a incorporação de uma rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino sobre a primeira camada ainda em estado fresco do acabamento. esta rede deve estar convenientemente embebida na espessura da primeira camada, pelo que, a sua aplicação deve ser realizada de acordo com o seguinte esquema técnico:

- Aplicar a primeira camada de acabamento;
- Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada, apertando-a à costa da colher;
- Aplicar a segunda camada após a conclusão do período de presa da primeira, mas, assegurando que aquela se encontra ainda em idade jovem.

j) o esquema de pintura a prever deverá ser aplicado após 14 dias, e deverá ser de base de silicatos ou de base aquosa com boa permeabilidade ao vapor de água.

k) o acabamento não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-11; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.4.2.3. Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico branco com 10 x 10 cms para revestimento de todos os paramentos verticais das instalações sanitárias até à altura de 1,8 m, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico branco com 10 x 10 cms para revestimento de todos os paramentos verticais das instalações sanitárias até à altura de 1,8 m, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação, salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento e assentamento de mosaicos hidráulicos ou cerâmicos, em paramentos verticais conforme indicado no projeto e peças de execução bem como todos os materiais necessários à sua boa execução;

b) nos paramentos verticais executados devem observar-se as tolerâncias máximas seguintes:

-Nivelamento: 5 mm com a régua de 2, 0 m;

-afastamentos frequentes 1mm;

-Juntas: 1,5 mm +/- 0,5 mm

-Ressaltos entre peças: inferior a 1mm.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) encontrando-se os paramentos devidamente regularizados, procederá o empreiteiro à limpeza dos mesmos, por forma a executar o assentamento do mosaico com as características e dimensões descritas no projeto ou nas peças de execução;

b) o material deve ser previamente escolhido, molhado e escorrido;

c) o assentamento será executado por pessoal especializado, devendo a superfície final apresentar-se devidamente desempenada e de nível, com as juntas tareadas e uniformes, garantindo-

se o seu paralelismo e perpendicularidade;

d) os materiais serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 ou com cola própria de marca reconhecida. O cimento será à cor branca no caso de materiais claros ou porosos;

e) no assentamento, as peças devem ser cuidadosamente batidas nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha interposto entre a peça e a argamassa de assentamento;

f) findo o assentamento e garantido o tempo de presa da argamassa, deverão ser as juntas tomadas à cor ou com aguada de cimento na cor natural;

g) antes de secar, a superfície será limpa de todos os restos de argamassa ou aguada, de preferência com serradura de madeira;

h) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar nos paramentos verticais depois de prontos. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN ISO 10545-2; EN ISO 10545-4; EN ISO 10545-7; EN ISO 10545-9; EN ISO 10545-11; EN ISO 10545-12; EN ISO 10545-13; EN ISO 10545-14; EN ISO 10545-15; DIN 51130 / DIN 51097.

C.4.2.4. Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico branco com 10 x 10 cms, para revestimento de todos os paramentos verticais da cozinha até à altura de 1,8 m, na parede das bancadas, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico branco com 10 x 10 cms para revestimento de todos os paramentos verticais da cozinha até à altura de 1,8 m, na parede das bancadas, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação., salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento e assentamento de mosaicos hidráulicos ou cerâmicos, em paramentos verticais conforme indicado no projeto e peças de execução bem como todos os materiais necessários à sua boa execução;

b) nos paramentos verticais executados devem observar-se as tolerâncias máximas seguintes:

-Nivelamento: 5 mm com a régua de 2,0 m;

- afastamentos frequentes 1mm;
- Juntas: 1,5 mm +/- 0,5 mm
- Ressaltos entre peças: inferior a 1mm.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) encontrando-se os paramentos devidamente regularizados, procederá o empreiteiro à limpeza dos mesmos, por forma a executar o assentamento do mosaico com as características e dimensões descritas no projeto ou nas peças de execução;
- b) o material deve ser previamente escolhido, molhado e escorrido;
- c) o assentamento será executado por pessoal especializado, devendo a superfície final apresentar-se devidamente desempenada e de nível, com as juntas tareadas e uniformes, garantindo-se o seu paralelismo e perpendicularidade;
- d) os materiais serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 ou com cola própria de marca reconhecida. O cimento será à cor branca no caso de materiais claros ou porosos;
- e) no assentamento, as peças devem ser cuidadosamente batidas nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha interposto entre a peça e a argamassa de assentamento;
- f) findo o assentamento e garantido o tempo de presa da argamassa, deverão ser as juntas tomadas à cor ou com aguada de cimento na cor natural;
- g) antes de secar, a superfície será limpa de todos os restos de argamassa ou aguada, de preferência com serradura de madeira;
- h) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar nos paramentos verticais depois de prontos. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN ISO 10545-2; EN ISO 10545-4; EN ISO 10545-7; EN ISO 10545-9; EN ISO 10545-11; EN ISO 10545-12; EN ISO 10545-13; EN ISO 10545-14; EN ISO 10545-15; DIN 51130 / DIN 51097.

C.4.3. Tetos interiores

C.4.3.1. Fornecimento e execução de reboco de argamassa de cal hidráulica, em tetos interiores, incluindo transporte, descarga, todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Execução de salpisco, esboço e reboco em teto interior. Os salpiscos serão constituídos por uma película de argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:2. os emboços serão constituídos por argamassa seca formulada a partir de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "secil gama Reabilita Cal Reboco" ao traço 1:3, os rebocos finais serão constituídos por argamassa de cal hidráulica natural (NHL3.5) do tipo "Secil gama Reabilita Cal Acabamento" ao traço 1:4.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) todas as superfícies destinadas a receber reboco deverão ser previamente bem limpas e molhadas, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;

b) não deverão ser executadas camadas com espessuras superiores a 0,02 m nem inferiores a 0,01 m. sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3cm, executar-se-ão encasques;

c) os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita aderência às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;

d) deve ser previsto a utilização de reforços com rede de fibra de vidro nas áreas de concentração de tensões, tais como, transições de suportes, vértices de vãos, cunhais, etc.

e) todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;

f) a superfície reboco deve ser finalizada com a técnica tradicional de talochamento preparando a mesma para o recebimento da camada de acabamento final.

g) o reboco não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5°C e superiores a 30°C. o seu tempo de cura é de 28 dias.

h) em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à Ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

i) a aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

j) os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;

k) a água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável;

l) não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha ultrapassado o seu tempo aberto. não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

m) não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo a reabilita cal reboco, ser aplicada tal como é apresentada na sua embalagem de origem.

n) a execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 1015-6; EN 1015-12; BS 1881-5; EN 1015-10; EN 1015-18; EN 1015-19; EN 988-1; NP EN 1745

C.4.4. Pavimentos interiores

Piso 0

C.4.4.1. Fornecimento e assentamento de mosaico hidráulico, de padrão e dimensões a escolher no decorrer da obra, com aplicação de cimento-cola e betumagem com betume da mesma cor dos mosaicos, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de mosaico hidráulico, de padrão e dimensões a escolher no decorrer da obra, com aplicação de cimento-cola e betumagem com betume da mesma cor dos mosaicos, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação., salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento e assentamento de mosaicos hidráulicos ou cerâmicos, conforme indicado no projeto e peças de execução bem como todos os materiais necessários à sua boa execução;

b) nos paramentos executados devem observar-se as tolerâncias máximas seguintes:

-Nivelamento: 5 mm com a régua de 2,0 m;

-afastamentos frequentes 1mm;

-Juntas: 1,5 mm +/- 0,5 mm

-Ressaltos entre peças: inferior a 1mm.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) encontrando-se os paramentos devidamente regularizados, procederá o empreiteiro à limpeza dos mesmos, por forma a executar o assentamento do mosaico com as características e dimensões descritas no projeto ou nas peças de execução;

b) o material deve ser previamente escolhido, molhado e escorrido;

c) o assentamento será executado por pessoal especializado, devendo a superfície final apresentar-se devidamente desempenada e de nível, com as juntas tareadas e uniformes, garantindo-se o seu paralelismo e perpendicularidade;

d) os materiais serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 ou com cola própria de marca reconhecida. O cimento será à cor branca no caso de materiais claros ou porosos;

e) no assentamento, as peças devem ser cuidadosamente batidas nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha interposto entre a peça e a argamassa de assentamento;

f) findo o assentamento e garantido o tempo de presa da argamassa, deverão ser as juntas tomadas à cor ou com aguada de cimento na cor natural;

g) antes de secar, a superfície será limpa de todos os restos de argamassa ou aguada, de preferência com serradura de madeira;

h) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar nos paramentos verticais depois de prontos. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN ISO 10545-2; EN ISO 10545-4; EN ISO 10545-7; EN ISO 10545-9; EN ISO 10545-11; EN ISO 10545-12; EN ISO 10545-13; EN ISO 10545-14; EN ISO 10545-15; DIN 51130 / DIN 51097.

C.4.4. Pavimentos interiores

Piso 1

C.4.4.2. Fornecimento e assentamento de soalho de madeira de pinho

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de soalho de madeira de pinho de 100 x 20 x 2 cms com tratamento e acabamento adequados, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

a) fornecimento e assentamento de soalho de madeira de pinho de 100 x 20 x 2 cms com tratamento e acabamento adequados, com estereotomia conforme peças desenhadas, incluindo todos os acessórios para a sua correta montagem

b) como parte integrante do pavimento encontram-se incluídos neste item todas as peças de remate de pavimentos

III. Condições técnicas do processo de execução

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

Carpintarias

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insectos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte; as esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

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

d) quanto ao transporte, é necessário providenciar para que as madeiras não estejam sujeitas à humidade. Assim, é aconselhável depositar as peças do pavimento estratificado na obra pelo menos 48 horas antes da sua aplicação.

e) as condições de armazenamento seguintes são para respeitar antes, durante e pelo menos 3 dias depois da colocação:

Temperatura da betonilha: mín. 15°C.

Temperatura do ar: mín. 18°C.

Humidade relativa do ar: máx. 75%.

f) é necessário verificar se o suporte estão completamente planos antes da aplicação de pavimentos estratificados. Este controlo é efetuado com a ajuda de uma régua colocada sobre os pontos mais altos, para medir as eventuais flechas ao longo da régua (distância entre os pontos de medida);

g) a estética visual de um pavimento deverá estar conforme a estereotomia apresentada nas

peças desenhadas;

h) antes do assentamento é recomendável confirmar a retidão das paredes e estabelecer os ângulos da peça para determinar a localização da primeira fila de estratificados junto à parede. Qualquer que seja o tipo de aplicação, um plano de trabalho permite planificar corretamente as dimensões das peças a cortar; é importante que a primeira e a última fila de placas de estratificado tenham pelo menos 5 cm de largura e que no comprimento a primeira e a última ultrapassem por sua vez os 20 cm de comprimento;

i) não é de excluir a existência de paredes fora de esquadria; nesse caso, é preciso determinar o lado contra o qual se alinharão as placas de pavimento estratificado cortadas obliquamente;

j) as placas de pavimento estratificado alteram as suas dimensões quando variam as condições climáticas (dilatação, aumento das dimensões e retração, diminuição das dimensões). Assim, é necessário deixar as juntas periféricas de dilatação a 8 mm ou mais, segundo as instruções do fabricante. A dimensão das juntas periféricas é diretamente proporcional à superfície a cobrir;

k) é importante em todos os casos manter um espaço livre entre o pavimento estratificado e qualquer ponto fixo na divisão, independentemente da sua natureza (desde alvenarias, carpintarias, etc.). Este espaço deverá ser tal que nunca entre em contacto com algum obstáculo quando em dilatação ou retração.

l) os elementos são juntos entre eles por colagem ou fixação mecânica, por processo macho-fêmea. A fixação deverá ser feita segundo as instruções do fabricante;

m) terminado o trabalho de assentamento, o pavimento será de imediato protegido;

n) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar no pavimento depois de pronto no decorrer da obra. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas;

C.4.4.3. Fornecimento e assentamento de mosaico hidráulico, de padrão e dimensões a escolher no decorrer da obra, com aplicação de cimento-cola e betumagem com betume da mesma cor dos mosaicos, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de mosaico hidráulico, de padrão e dimensões a escolher no decorrer da obra, com aplicação de cimento-cola e betumagem com betume da mesma cor dos mosaicos, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação, salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento e assentamento de mosaicos hidráulicos ou cerâmicos, conforme indicado

no projeto e peças de execução bem como todos os materiais necessários à sua boa execução;

b) nos paramentos executados devem observar-se as tolerâncias máximas seguintes:

- Nivelamento: 5 mm com a régua de 2,0 m;
- afastamentos frequentes 1mm;
- Juntas: 1,5 mm +/- 0,5 mm
- Ressaltos entre peças: inferior a 1mm.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) encontrando-se os paramentos devidamente regularizados, procederá o empreiteiro à limpeza dos mesmos, por forma a executar o assentamento do mosaico com as características e dimensões descritas no projeto ou nas peças de execução;

b) o material deve ser previamente escolhido, molhado e escorrido;

c) o assentamento será executado por pessoal especializado, devendo a superfície final apresentar-se devidamente desempenada e de nível, com as juntas tareadas e uniformes, garantindo-se o seu paralelismo e perpendicularidade;

d) os materiais serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 ou com cola própria de marca reconhecida. O cimento será à cor branca no caso de materiais claros ou porosos;

e) no assentamento, as peças devem ser cuidadosamente batidas nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha interposto entre a peça e a argamassa de assentamento;

f) findo o assentamento e garantido o tempo de presa da argamassa, deverão ser as juntas tomadas à cor ou com aguada de cimento na cor natural;

g) antes de secar, a superfície será limpa de todos os restos de argamassa ou aguada, de preferência com serradura de madeira;

h) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar nos paramentos verticais depois de prontos. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN ISO 10545-2; EN ISO 10545-4; EN ISO 10545-7; EN ISO 10545-9; EN ISO 10545-11; EN ISO 10545-12; EN ISO 10545-13; EN ISO 10545-14; EN ISO 10545-15; DIN 51130 / DIN 51097.

C.4.5. Cobertura

C.4.5.1. Fornecimento e assentamento de forro de madeira de pinho de 20 x 2 esp^a, com tratamento e acabamento adequados, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e assentamento de forro de madeira de pinho de 20 x 2 esp^a com tratamento e acabamento adequados, incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita colocação, conforme especificações do projeto de execução, caderno de encargos e condições técnicas, salientando-se os abaixo indicados:

a) fornecimento e assentamento de forro de madeira de pinho de 20 x 2 esp^a, com tratamento e acabamento adequados, com estereotomia conforme peças desenhadas, incluindo todos os acessórios para a sua correta montagem.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

Carpintarias

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte; as esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

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

d) quanto ao transporte, é necessário providenciar para que as madeiras não estejam sujeitas à humidade. Assim, é aconselhável depositar as peças do pavimento estratificado na obra pelo menos 48 horas antes da sua aplicação.

e) as condições de armazenamento seguintes são para respeitar antes, durante e pelo menos 3 dias depois da colocação:

Temperatura da betonilha: mín. 15°C.

Temperatura do ar: mín. 18°C.

Humidade relativa do ar: máx. 75%.

f) é necessário verificar se o suporte está completamente plano antes da aplicação de pavimentos estratificados. Este controlo é efetuado com a ajuda de uma régua colocada sobre os pontos mais altos, para medir as eventuais flechas ao longo da régua (distância entre os pontos de medida);

g) a estética visual de um pavimento deverá estar conforme a estereotomia apresentada nas peças desenhadas;

h) antes do assentamento é recomendável confirmar a retidão das paredes e estabelecer os ângulos da peça para determinar a localização da primeira fila de estratificados junto à parede. Qualquer que seja o tipo de aplicação, um plano de trabalho permite planificar corretamente as dimensões das peças a cortar; é importante que a primeira e a última fila de placas de estratificado tenham pelo menos 5 cm de largura e que no comprimento a primeira e a última ultrapassem por sua vez os 20 cm de comprimento;

i) não é de excluir a existência de paredes fora de esquadria; nesse caso, é preciso determinar o lado contra o qual se alinharão as placas de pavimento estratificado cortadas obliquamente;

j) as placas de pavimento estratificado alteram as suas dimensões quando variam as condições climáticas (dilatação, aumento das dimensões e retração, diminuição das dimensões). Assim, é necessário deixar as juntas periféricas de dilatação a 8 mm ou mais, segundo as instruções do fabricante. A dimensão das juntas periféricas é diretamente proporcional à superfície a cobrir;

k) é importante em todos os casos manter um espaço livre entre o pavimento estratificado e qualquer ponto fixo na divisão, independentemente da sua natureza (desde alvenarias, carpintarias, etc.). Este espaço deverá ser tal que nunca entre em contacto com algum obstáculo quando em dilatação ou retração.

l) os elementos são juntos entre eles por colagem ou fixação mecânica, por processo macho-fêmea. A fixação deverá ser feita segundo as instruções do fabricante;

m) terminado o trabalho de assentamento, o pavimento será de imediato protegido;

n) será da responsabilidade do empreiteiro geral qualquer risco ou outro tipo de danificação que se venha a verificar no pavimento depois de pronto no decorrer da obra. Se tal acontecer, deverá de imediato o empreiteiro proceder à substituição da peça ou peças danificadas;

C.4.5.2. Fornecimento e assentamento de telha de canudo nova, cor vermelha, tipo "Iusoceram", incluindo acessórios, materiais e demais trabalhos necessários à sua perfeita fixação.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²) das áreas reais a revestir incluindo cumeeiras, rincões, larós, beirados que constituam trabalho distinto do restante revestimento.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação,

salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento da telha cerâmica e respectivos acessórios;
- b) A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- c) A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza do guarda pó de detritos e materiais sobrantes;
- d) O assentamento da telha incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respectivos acessórios;
- e) Os apoios de carpinteiro e de picheleiro necessário, em complemento das respectivas obras, durante a operação de telhagem;
- f) a limpeza final dos telhados, respectivas caleiras e terraços, de argamassas, detritos e materiais sobrantes.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) nas proporções convenientes, serão intercaladas as necessárias telhas passadeiras e ventiladoras.
- b) nos remates com chaminés, paredes guarda-fogo, caleiras e nos larós, serão utilizados rufos, abas, saias e fraldas em chapa de zinco nº 12 ou folha de chumbo de 1,5mm que garantam a perfeita estanquicidade das coberturas.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.5. CANTARIAS

C.5.1. Fornecimento e colocação de bancadas das I.S's em mármore branco da região, com 3 cms de espessura, incluindo transporte, descarga, apoios de fixação, abertura de tampos para lavatórios e misturadoras, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de bancadas das I.S's em mármore branco da região, com 3 cms de espessura, incluindo transporte, descarga, apoios de fixação, abertura

de tampos para lavatórios e misturadoras, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

Fornecimento e assentamento de bancadas das I.S's em mármore branco da região,

a) as cantarias a fornecer e a aplicar não devem apresentar defeitos naturais tais como lesins, abelheiras e outros, que prejudiquem não só a aparência como o futuro comportamento em obra. O material a utilizar deverá ser de textura homogênea, compacta e praticamente inalterável, pelo ar e pela água;

b) as pedras a utilizar serão obtidas por serragem da pedra natural;

c) as suas dimensões e qualidade e acabamento são as referidas nos elementos de projeto.

d) a tolerância na espessura das peças será de 1.0 mm;

e) a falta de esquadria das peças não deverá ser superior a 0.5 mm;

f) as pedras não apresentarão manchas friáveis nas arestas ou na face vista com dimensões superiores a 1 dm² ou superiores a 1/5 de dimensão da face;

g) as pedras não terão inclusões de materiais estranhos, silicoses ou outros;

h) as pedras serão de grão homogêneo e apertado, não geladiças, inatacáveis pelos agentes atmosféricos, isentas de cavidades, abelheiras, fendas e lesins;

i) as faces serão bem desempenadas, com coloração perfeita e bem acabadas nos paramentos à vista;

j) a determinação da tensão de rotura à compressão, que deverá ser respetivamente superior a 660 Kgf/cm² e a 1081 Kgf/cm² nas pedras destinadas a serem colocadas em zonas de grande circulação, será feita de acordo com a norma em vigor;

k) as pedras serão armazenadas de forma a não ficar comprometida a sua conservação.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) no assentamento das cantarias as superfícies devem ser molhadas e limpas convenientemente;

b) as pedras serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 e as juntas levarão aguada de cimento. Se o tardoz não aderir perfeitamente ao suporte deverão ser previstos "gatos" para conveniente fixação, no tardoz serão executados rasgos em cruz;

c) a pedra será resistente ao desgaste, de textura homogênea, sem levins, fendas ou betumagem.

d) as soleiras e peitoris deverão ser realizadas no máximo de duas peças quando ultrapassarem a dimensão de 1.60 m;

e) o tardoz de pedra depois de bem limpo e seco deverá levar pintura própria para hidrofugação dessa superfície. Esta proteção tem como objetivo, principalmente em pedras claras e porosas, evitar o arrastamento para os poros da pedra de sais contidos nas alvenarias e massas de assentamento;

- f) o acabamento da pedra será o previsto no mapa de acabamentos,
- g) as secções das pedras e seu comprimento serão de forma e dimensão indicada nos desenhos de projeto. As soleiras entrarão lateralmente 0.01 m na parede de alvenaria;
- h) deverão ser realizados rasgos na pedra a 60º graus para materialização das pingadeiras nos vãos em contacto com o exterior;
- i) Serão apresentadas várias qualidades de pedra para escolha;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: NP EN 1469.

C.5.2. Fornecimento e colocação de bancada da cozinha em mármore branco da região, com 3cm de espessura, incluindo transporte, descarga, apoios de fixação, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de bancada da cozinha em mármore branco da região, com 3 cm de espessura, incluindo transporte, descarga, apoios de fixação, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, salientando-se os abaixo indicados:

Fornecimento e assentamento de bancadas de cozinha em mármore branco da região,

- a) as cantarias a fornecer e a aplicar não devem apresentar defeitos naturais tais como lesins, abelheiras e outros, que prejudiquem não só a aparência como o futuro comportamento em obra. O material a utilizar deverá ser de textura homogénea, compacta e praticamente inalterável, pelo ar e pela água;
- b) as pedras a utilizar serão obtidas por serragem da pedra natural;
- c) as suas dimensões e qualidade e acabamento são as referidas nos elementos de projeto.
- d) a tolerância na espessura das peças será de 1.0 mm;
- e) a falta de esquadria das peças não deverá ser superior a 0.5 mm;
- f) as pedras não apresentarão manchas friáveis nas arestas ou na face vista com dimensões superiores a 1 dm² ou superiores a 1/5 de dimensão da face;
- g) as pedras não terão inclusões de materiais estranhos, silicosos ou outros;
- h) as pedras serão de grão homogéneo e apertado, não geladiças, inatacáveis pelos agentes atmosféricos, isentas de cavidades, abelheiras, fendas e lesins;
- i) as faces serão bem desempenadas, com coloração perfeita e bem acabadas nos paramentos à vista;

j) a determinação da tensão de rotura à compressão, que deverá ser respetivamente superior a 660 Kgf/cm² e a 1081 Kgf/cm² nas pedras destinadas a serem colocadas em zonas de grande circulação, será feita de acordo com a norma em vigor;

k) as pedras serão armazenadas de forma a não ficar comprometida a sua conservação.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) no assentamento das cantarias as superfícies devem ser molhadas e limpas convenientemente;

b) as pedras serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 e as juntas levarão aguada de cimento. Se o tardoz não aderir perfeitamente ao suporte deverão ser previstos "gatos" para conveniente fixação, no tardoz serão executados rasgos em cruz;

c) a pedra será resistente ao desgaste, de textura homogénea, sem levins, fendas ou betumagem.

d) as soleiras e peitoris deverão ser realizadas no máximo de duas peças quando ultrapassarem a dimensão de 1.60 m;

e) o tardoz de pedra depois de bem limpo e seco deverá levar pintura própria para hidrofugação dessa superfície. Esta proteção tem como objetivo, principalmente em pedras claras e porosas, evitar o arrastamento para os poros da pedra de sais contidos nas alvenarias e massas de assentamento;

f) o acabamento da pedra será o previsto no mapa de acabamentos,

g) as secções das pedras e seu comprimento serão de forma e dimensão indicada nos desenhos de projeto. As soleiras entrarão lateralmente 0.01 m na parede de alvenaria;

h) deverão ser realizados rasgos na pedra a 60° graus para materialização das pingadeiras nos vãos em contacto com o exterior;

i) Serão apresentadas várias qualidades de pedra para escolha;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: NP EN 1469

C.4.5.3. Fornecimento e colocação de soleira de portas exteriores em pedra mármore da região, com 4,5 cms assentes com argamassa de cimento cola, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, betumagem de juntas, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro linear (ml).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de soleira de portas exteriores em pedra mármore da região, com 4,5 cms assentes com argamassa de cimento cola, incluindo transporte, descarga, fabrico de argamassas, betumagem de juntas, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares., salientando-se os abaixo indicados:

Fornecimento e assentamento de bancadas de cozinha em mármore branco da região,

a) as cantarias a fornecer e a aplicar não devem apresentar defeitos naturais tais como lesins, abelheiras e outros, que prejudiquem não só a aparência como o futuro comportamento em obra. O material a utilizar deverá ser de textura homogénea, compacta e praticamente inalterável, pelo ar e pela água;

b) as pedras a utilizar serão obtidas por serragem da pedra natural;

c) as suas dimensões e qualidade e acabamento são as referidas nos elementos de projeto.

d) a tolerância na espessura das peças será de 1.0 mm;

e) a falta de esquadria das peças não deverá ser superior a 0.5 mm;

f) as pedras não apresentarão manchas friáveis nas arestas ou na face vista com dimensões superiores a 1 dm² ou superiores a 1/5 de dimensão da face;

g) as pedras não terão inclusões de materiais estranhos, silicoses ou outros;

h) as pedras serão de grão homogéneo e apertado, não geladiças, inatacáveis pelos agentes atmosféricos, isentas de cavidades, abelheiras, fendas e lesins;

i) as faces serão bem desempenadas, com coloração perfeita e bem acabadas nos paramentos à vista;

j) a determinação da tensão de rotura à compressão, que deverá ser respetivamente superior a 660 Kgf/cm² e a 1081 Kgf/cm² nas pedras destinadas a serem colocadas em zonas de grande circulação, será feita de acordo com a norma em vigor;

k) as pedras serão armazenadas de forma a não ficar comprometida a sua conservação.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) no assentamento das cantarias as superfícies devem ser molhadas e limpas convenientemente;

b) as pedras serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 e as juntas levarão aguada de cimento. Se o tardoz não aderir perfeitamente ao suporte deverão ser previstos "gatos" para conveniente fixação, no tardoz serão executados rasgos em cruz;

c) a pedra será resistente ao desgaste, de textura homogénea, sem levins, fendas ou betumagem.

d) as soleiras e peitoris deverão ser realizadas no máximo de duas peças quando ultrapassarem a dimensão de 1.60 m;

- e) o tardo de pedra depois de bem limpo e seco deverá levar pintura própria para hidrofugação dessa superfície. Esta proteção tem como objetivo, principalmente em pedras claras e porosas, evitar o arrastamento para os poros da pedra de sais contidos nas alvenarias e massas de assentamento;
- f) o acabamento da pedra será o previsto no mapa de acabamentos,
- g) as secções das pedras e seu comprimento serão de forma e dimensão indicada nos desenhos de projeto. As soleiras entrarão lateralmente 0.01 m na parede de alvenaria;
- h) deverão ser realizados rasgos na pedra a 60° graus para materialização das pingadeiras nos vãos em contacto com o exterior;
- i) Serão apresentadas várias qualidades de pedra para escolha;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: NP EN 1469

C.4.5.4. Zonas pavimentadas exteriores - Fornecimento e assentamento de betonilha de regularização no terraço 1º piso, existente, de forma a obter inclinação de 2% para escoamento de águas pluviais para bica existente, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²), definidas as camadas.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos e fornecimento e assentamento de betonilha de regularização no terraço 1º piso, existente, de forma a obter inclinação de 2%, para escoamento de águas pluviais para bica existente, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares. à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) a regularização e compactação da caixa /nível;
- b) a execução de "negativos" para passagem de canalizações e tubagens das redes de instalações técnicas, com moldes apropriados conforme descrito no projeto.
- d) camada de forma em betão leve com espessura até às cotas previstas, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios de aplicação, fornecimento, carga, transportes, descarga e aplicação, de acordo com os desenhos de pormenor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- i) enchimento com betão leve para execução de camada de forma com espessura até às cotas

previstas;

ii) as armaduras de rede malhasol caso necessárias serão colocadas após a remoção de camada do pavimento existente;

iii) esta camada deverá ser devidamente regularizada e nivelada de forma a receber as posteriores camadas de isolamento e pavimento.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C5.5. Limpeza de revestimento pétreo do logradouro, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares.

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²)

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de limpeza de revestimento pétreo do logradouro, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, cuidando-se especialmente do estado de conservação do património, do pessoal operário, dos transeuntes, dos veículos, e inclui:

- a) os trabalhos preparatórios como o resguardo dos elementos ou partes a preservar;
- b) a montagem e desmontagem dos equipamentos de apoio, de segurança e de sinalização da obra;
- c) o desmonte e acondicionamento de componentes a recolocar, ou sob reserva;
- d) a execução de consolidações necessárias, decorrentes da supressão dos elementos, quando previstos;
- e) os trabalhos acessórios, designadamente o descobrimento dos elementos a retirar, quando a sua natureza ou quantidade não justificar referência particularizada;
- f) a remoção dos produtos originários da limpeza e carregamento em equipamento de transporte;
- g) o transporte e descarga dos produtos contaminantes de origem biológica e vegetal;
- h) a limpeza da obra, deixando-a livre de elementos removidos.

III. Condições técnicas do processo de execução

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

Limpeza de elementos pétreos e paramentos

- a) a limpeza deve ser metodológica e adequada quer aos materiais de suporte quer às sujidades identificadas com a remoção de materiais estranhos, nomeadamente materiais soltos, aderentes à superfície e às argamassas que se encontrem disfuncionais;
- b) deverá, sempre que possível recorrer-se à limpeza a seco, ou com o recurso à menor água possível, utilizando sempre as ferramentas adequadas ao trabalho proposto;
- c) o empreiteiro deverá indicar a natureza e extensão da limpeza proposta;

Gerais:

- a) as partes a manter serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- b) os trabalhos serão executados com equipamento adequado à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;
- c) os processos de remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;
- d) os componentes previamente assinalados sob reserva, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo dono da obra.
- e) o transporte será efetuado no equipamento que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;
- f) o armazenamento dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;
- g) os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos prazos fixados nos respetivos capítulos;
- h) são encargos do empreiteiro as indemnizações e serviços de vazadouro.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente:

- a) os materiais escolhidos para a intervenção devem seguir os critérios de compatibilidade, estabilidade, retratibilidade e reversibilidade, tanto quanto possível;
- b) Nas propostas de conservação deverão ser indicadas, as operações a realizar, os métodos, os tipos de produtos e os materiais a utilizar, bem como outras informações consideradas pertinentes tendo em vista a boa execução dos trabalhos.
- c) dever-se-ão evitar as intervenções e a utilização de produtos que modifiquem definitivamente

os materiais constituintes das peças, quer na sua composição, quer no seu aspeto, salvo se disso depender a sua salvaguarda.

C.6. PINTURAS

C.6.1. Pinturas em paredes exteriores

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Fornecimento e execução de pintura sobre reboco, em paredes exteriores com tinta de silicatos de cor branca, incluindo transporte, descarga, andaimes, preparação de superfícies a pintar, uma demão de primário e duas de acabamento, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução;

- a) o fornecimento das tintas, bases e isolamentos;
- b) a preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c) a aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) a execução das amostras necessárias para afinação da cor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) preparação da superfície: as superfícies a pintar devem estar bem secas e isentas de poeiras e gorduras, assim como sem qualquer vestígio de tinta não aderente no caso de repintura. Sempre que seja de reear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes do suporte, tais como sulfatos, nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir com um produto isolante apropriado que os neutralize.
- b) pintura de raiz: após escovagem e limpeza da superfície aplicar uma demão de primário diluído até 5% com água. Após primário aplicar a tinta.
- c) repintura: remover poeiras e tinta não aderente e de seguida tratar como pintura de raiz;
- d) todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogéneo;
- e) haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixo;
- f) nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- g) a seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados

por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, para que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes;

h) a tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.6.2. Pinturas em paredes exteriores – Cor azul

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Fornecimento e execução de pintura sobre reboco de soco e moldura de vão de janela no alçado principal, em paredes exteriores com tinta de silicatos de cor azul, incluindo transporte, descarga, andaimes, preparação de superfícies a pintar, uma demão de primário e duas de acabamento, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.;

- a) o fornecimento das tintas, bases e isolamentos;
- b) a preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c) a aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) a execução das amostras necessárias para afinação da cor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) preparação da superfície: as superfícies a pintar devem estar bem secas e isentas de poeiras e gorduras, assim como sem qualquer vestígio de tinta não aderente no caso de repintura. Sempre que seja de reear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes do suporte, tais como sulfatos, nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir com um produto isolante apropriado que os neutralize.

b) pintura de raiz: após escovagem e limpeza da superfície aplicar uma demão de primário diluído até 5% com água. Após primário aplicar a tinta.

c) repintura: remover poeiras e tinta não aderente e de seguida tratar como pintura de raiz;

- d) todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo;
- e) haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixo;
- f) nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- g) a seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, para que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes;
- h) a tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.6.3. Pinturas em paredes exteriores – Cal Branca

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Fornecimento e execução de pintura sobre reboco, em paredes interiores com tinta de cal branca, incluindo transporte, descarga, andaimes, preparação de superfícies a pintar, uma demão de primário e duas de acabamento, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.

- a) o fornecimento das tintas de cal, bases e isolamentos;
- b) a preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c) a aplicação da tinta de cal, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) a execução das amostras necessárias para afinação da cor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) preparação da superfície: as superfícies a pintar devem estar bem secas e isentas de poeiras e gorduras, assim como sem qualquer vestígio de tinta não aderente no caso de repintura. Sempre que seja de recear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes do suporte, tais como sulfatos,

nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir com um produto isolante apropriado que os neutralize.

b) pintura de raiz: após escovagem e limpeza da superfície aplicar uma demão de primário diluído até 5% com água. Após primário aplicar a tinta de cal.

c) repintura: remover poeiras e tinta não aderente e de seguida tratar como pintura de raiz;

d) todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo;

e) haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixo;

f) nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;

g) a tinta de cal deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.6.4. Pinturas em tetos interiores – Cal branca

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Fornecimento e execução de pintura sobre reboco, em tetos interiores com tinta de cal branca, incluindo transporte, descarga, andaimes, preparação de superfícies a pintar, uma demão de primário e duas de acabamento, todos os materiais e trabalhos complementares.

a) o fornecimento de cal branca, bases e isolamentos;

b) a preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;

c) a aplicação da tinta de cal, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;

d) a execução das amostras necessárias para afinação da cor.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) preparação da superfície: as superfícies a pintar devem estar bem secas e isentas de poeiras

e gorduras, assim como sem qualquer vestígio de tinta não aderente no caso de repintura. Sempre que seja de reear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes do suporte, tais como sulfatos, nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir com um produto isolante apropriado que os neutralize.

b) pintura de raiz: após escovagem e limpeza da superfície aplicar uma demão de primário diluído até 5% com água. Após primário aplicar a tinta.

c) repintura: remover poeiras e tinta não aderente e de seguida tratar como pintura de raiz;

d) todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo;

e) haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixo;

f) nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;

g) a tinta de cal deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.7. JANELAS

C.7.1. vãos de janela

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de vãos de janelas em perfis de madeira maciça, de desenho e espessura iguais às existentes, estanque à água, com vidro duplo, aros e guarnições em madeira maciça, pintadas na cor branca de tinta sintética, ferragem e puxador iguais ao existente, incluindo transporte, descarga, uma demão de primário, duas de acabamento, todos os materiais e acessórios complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

a) o fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, guarnições, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto incluindo todos os acessórios de fixação especificados;

b) o fornecimento e assentamento de folhas e aros dos vãos;

c) o fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças fichas, molas, puxadores,

fechaduras e todos os acessórios descritos no projeto;

d) o fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;

e) a afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;

f) o acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;

g) a verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte. As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

d) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

e) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.7.2. vãos de portas

C.7.2.1. Portas exteriores

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de vão com desenho idêntico ao existente em perfis de madeira maciça c/45 mm de espessura estanque à água, aduelas e guarnições em madeira maciça, pintura na cor branca, ferragem semelhante à existente, incluindo transporte, descarga, uma demão de primário, duas de acabamento, todos os materiais e acessórios complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, guarnições, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto incluindo todos os acessórios de fixação especificados;
- b) o fornecimento e assentamento de folhas e aros dos vãos;
- c) o fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios descritos no projeto;
- d) o fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- e) a afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- f) o acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- g) a verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;
- b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte. As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;
- c) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;
- d) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;
- e) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.7.2.2. Porta exterior principal

C.7.2.2.1. Reparação de Porta exterior principal

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de conservação e reparação da porta existente principal, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) decapagem das tintas existentes;
- b) tratamento antifúngico e desinfestante;
- c) aplicação de demão de primário, duas de acabamento, de cor vermelho sangue de boi, de tinta sintética,
- d) a afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- e) o acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- f) a verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;
- b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte. As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;
- c) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;
- d) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

e) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.7.2.3. Portas interiores

C.7.2.3.1. Fornecimento e aplicação de portas interiores

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de vão de portas de madeira, com estrutura de madeira densa, enchimento alveolar, e aglomerado de madeira MDF nas faces, com lacagem completa, incluindo pré-aros, aros, guarnecimentos, enchimento celulósico, ferragens, fechaduras, puxadores, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) o fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, guarnições, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto incluindo todos os acessórios de fixação especificados;
- b) o fornecimento e assentamento de folhas e aros dos vãos;
- c) o fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios descritos no projeto;
- d) o fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- e) a afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- f) o acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- g) a verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em

autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte. As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

d) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

e) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.7.3. Portadas de janelas

C.7.3.1. Reparação de Portadas de janelas

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade pronta, assente, acabada e a funcionar (un).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de conservação e reparação das portadas interiores do vão de janela do alçado principal, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) decapagem das tintas existentes;
- b) tratamento antifúngico e desinfestante;
- c) aplicação de demão de primário, duas de acabamento, de cor vermelho sangue de boi, de tinta sintética,
- d) a afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- e) o acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;

f) a verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto preservante à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;

b) as ligações e samblagens serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte. As esquadrias serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c) o espaçamento das fixações será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m; nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

d) as superfícies de madeira à vista serão assentes protegidas com primário adequado e, antes do acabamento final, serão bem limpas de incrustações de argamassas e passadas à lixa;

e) a execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efetuada por colagem com cola apropriada e à prova de água, com prensagem mecânica, ficando o trabalho impecável e sem qualquer ondulação que prejudique o seu aspeto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

C.8. DIVERSOS

C.8.1. Gesso cartonado

I. Unidade e critério de medição

Medição por metro quadrado de divisória para cada tipo de parede, fornecida e aplicada (m²).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e aplicação de placas de gesso cartonado hidrofugado para o teto da instalação sanitária do piso 0, contínuo, incluindo estrutura de suporte e suspensão oculta (perfis metálicos, peças de suspensão, etc), cintas e pasta para acabamento das juntas, acessórios de fixação e montagem e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua boa

execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respetivos parágrafos deste caderno de encargos.
- b) O assentamento de todos os componentes.
- c) Os cortes e remates necessários.
- d) A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (armaduras de iluminação, aquecimento, ventilação e ar condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc);
- e) A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.
- f) O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) O fornecimento e montagem de divisórias leves e de tetos falsos em gesso cartonado deverá ser feito por casa especializada, de reconhecida competência, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante do material que define o sistema de aplicação e responde pela qualidade das placas e de todos os acessórios.
- b) Os trabalhos serão executados conforme os desenhos do projeto, devendo sempre realizar-se ensaios antes de cada aplicação extensiva.
- c) A limpeza para no estado de pronto para pintar, cujo trabalho se encontra descrito no capítulo de pinturas, ou limpeza final, caso não estejam previstos e descritos outros acabamentos a jusante do assentamento destes componentes.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN-520, EN-15283, EN-13950, EN-14190, EN-13915

C.8.2. Fornecimento e aplicação de painéis de proteção de duche, com dois painéis fixos laterais e um frontal de abrir, de uma folha, de acrílico transparente, com perfis de proteção e fixação em lacado branco.

I. Unidade e critério de medição

Medição por valor global (Vg).

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere-se a todos os trabalhos de fornecimento e aplicação de painéis de proteção de duche, com dois painéis fixos laterais e um frontal de abrir, de uma folha, de acrílico transparente, com perfis de proteção e fixação em lacado branco.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todos os artigos serão de primeira qualidade;
- b) os equipamentos serão assentes conforme definido na Arquitetura após marcação e ensaio no local, confirmando inexistência de atravancamentos na abertura de portas;

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, tal como as instruções de montagem fornecidas pelo fabricante.

CAPÍTULO D - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTO DE ÁGUAS E ESGOTOS

D.1. Equipamento sanitário

D.1.1. Loiças sanitárias

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (un) assente e a funcionar, incluindo ligação à rede de esgotos.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere-se a todos os trabalhos de fornecimento e colocação de loiças sanitárias cerâmicas vitrificadas brancas, incluindo transporte, descarga, fixações e ligações, selagens e todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares, necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) O fornecimento e montagem de sanita com saída ao chão, tipo "Roca" série "Vitória", 307 x 665 x 780 mm, com tampa e aro para sanita;
- b) o fornecimento e montagem de Lavatório de encastrar tipo "Roca" série "Debba", 500 x 410 x 165.
- c) Base de duche de porcelana tipo "Roca" série "Malta", 1000 x 800 x 65, com fundo anti-derrapante
- d) o fornecimento e montagem de acessórios;
- e) as ligações à rede de esgotos;

- f) os cortes e remates necessários;
- g) o fornecimento e montagem de equipamentos diversos.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) os aparelhos sanitários serão do tipo indicado no projeto;
- b) todos os aparelhos serão de primeira qualidade;
- c) os aparelhos e equipamentos serão assentes conforme definido na Arquitetura após marcação e ensaio no local, confirmando inexistência de atravancamentos na abertura de portas;
- d) os aparelhos sanitários serão aplicados com vedante em juntas de assentamento, obtendo-se perfeita fixação e estanquicidade.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente: EN 997: 2012 ; EN 14688:2006

D.1.2. Acessórios nas I.S

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos de fornecimento e montagem de acessórios das I.S's, em inox, incluindo transporte, descarga, fixações, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Fornecimento e montagem de dispensador de papel higiénico em aço inox
- b) Fornecimento e montagem de porta piaçaba e piaçaba de parede em aço inox
- c) Fornecimento e montagem de toalheiros em inox
- d) Fornecimento e montagem de torneiras misturadoras, incluindo ligações, todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares
- e) Fornecimento e montagem de Misturadora de lavatório tipo "Roca", série "Loft", com válvula de descarga automática
- f) Fornecimento e montagem Coluna de duche (parede) tipo "Roca", série "Loft"
- g) o fornecimento e montagem de todas as ligações, com calibres apropriados, de acordo com a rede de distribuição de águas, desde a parede até à torneira, bem como o respetivo florão;
- h) a ligação à rede de abastecimento de água;
- i) todos os trabalhos acessórios e complementares.

- j) a marcação prévia do traçado das redes instaladas nas paredes de forma a evitar roturas provocadas por furos para aplicação dos acessórios;
- k) os cortes e remates necessários;
- l) todos os trabalhos acessórios e complementares, de proteção dos acessórios durante a obra;
- m) a limpeza final dos acessórios.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) todos os acessórios serão do tipo indicado no projeto, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização;
 - a) os acessórios serão aplicados com parafusos em aço inox, com buchas plásticas adequadas ao esforço a que se sujeitará a peça;
 - b) a montagem de acessórios deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil desmontagem em caso de necessidade.
 - c) toda a torneira será do tipo indicado no projeto, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização;
 - d) o corpo das torneiras e a respetiva cabeça serão cromadas exteriormente;
 - e) o fuso descerá para a sede por translação, sem rotação;
 - f) o florão será cromado e tapará integralmente o furo destinado à ligação à tubagem embebida na parede;
 - g) a montagem de toda a torneira deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil desmontagem em caso de avaria;
 - h) as torneiras poderão vir a ser submetidas aos ensaios que o L.N.E.C. recomenda para este tipo de componentes, sendo dispensados os protótipos que sejam acompanhados de boletim de ensaios do mesmo laboratório, comprovativo do resultado satisfatório.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

D.2. Equipamento de cozinha

D.2.1. Misturadora na cozinha

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

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

- a) o fornecimento e montagem de misturadora;
- b) o fornecimento e montagem de todas as ligações, com calibres apropriados, de acordo com a rede de distribuição de águas, desde a parede até à torneira, bem como o respetivo florão;
- c) a ligação à rede de abastecimento de água;
- d) todos os trabalhos acessórios e complementares.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) toda a torneira será do tipo indicado no projeto, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização;
- b) o corpo das torneiras e a respetiva cabeça serão cromadas exteriormente;
- c) o fuso descerá para a sede por translação, sem rotação;
- d) o florão será cromado e tapará integralmente o furo destinado à ligação à tubagem embebida na parede;
- e) a montagem de toda a torneira deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil desmontagem em caso de avaria;
- f) as torneiras poderão vir a ser submetidas aos ensaios que o L.N.E.C. recomenda para este tipo de componentes, sendo dispensados os protótipos que sejam acompanhados de boletim de ensaios do mesmo laboratório, comprovativo do resultado satisfatório.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

D.2.2. Cilindro para águas quentes

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos de termoacumulador de 150 litros tal como todos os acessórios necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os abaixo indicados:

- a) Instalação de Torneira de esquadria (corte de alimentação ao termoacumulador)

- b) Instalação de termoacumulador conforme diretrizes do fabricante
- c) a ligação à rede de abastecimento de água;
- d) todos os trabalhos acessórios e complementares.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) Desligar a instalação de gás.
- b) depois de aplicada, fechar a torneira de esquadria (parede) e válvula de corte geral da instalação.
- c) Fixar o termoacumulador vazio em parede robusta o suficiente para suportar o termoacumulador com o depósito cheio.
- d) Antes de efetuar as ligações elétricas, efetuar as ligações hidráulicas e garantir a sua estanquidade.
- e) Em todas as ligações hidráulicas utilizar fita de teflon para garantir isolamento do circuito.
- f) Identificar a tubagem de água fria e de água quente, de forma a evitar uma possível troca.
- g) Colocar os casquilhos eletrolíticos nas entradas e saídas de água do termoacumulador.
- h) Ligar a válvula de segurança (disponibilizada em conjunto com termoacumulador), na entrada de água fria.
- i) Nunca obstruir a saída de purga da válvula de segurança.
- j) Ligar a bicha flexível entre a torneira de esquadria (parede) e a válvula de segurança.
- k) Ligar a bicha flexível entre a saída de água quente do termoacumulador e o circuito de águas quentes da habitação.
- l) Retirar todo o ar (purgar). Para purgar o termoacumulador, abrir a torneira de água quente mais próxima do termoacumulador e seguidamente abrir a torneira de esquadria. Esperar até que saia todo o ar. Sabe-se que a purga terminou quando a água começa a sair com um fluxo constante (no início sai aos "soluços").
- m) Depois do termoacumulador estar purgado é que se pode ligar o equipamento à energia elétrica.
- n) Caso o aparelho seja instalado numa casa de banho, ou outras zonas húmidas, é obrigatório que a tomada de energia seja protegida por um aparelho diferencial de 30mA.
- o) Caso a válvula de segurança esteja a pingar significa que existe excesso de pressão no interior do termoacumulador, fruto do excesso de pressão da rede de águas de serviço público. Nesse caso deverá ser instalada uma válvula redutora de pressão no ponto de interligação da instalação com a rede de serviço público. A redução deverá ser em função do termoacumulador e das características técnicas do mesmo.

IV. Normativas

Deverão ser cumpridas todas as normativas em vigor para os trabalhos e materiais a aplicar

descritos neste item, nomeadamente as determinadas pela marca escolhida em conformidade com a indicação tipo definida no projeto.

CAPÍTULO E - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Encontra-se em anexo em caderno de encargos específico que faz parte integrante do presente caderno de encargos e inclui as cláusulas técnicas gerais e específicas em matéria de segurança contra incêndios.

CAPÍTULO F - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Encontra-se em anexo em caderno de encargos específico que faz parte integrante do presente caderno de encargos e inclui as cláusulas técnicas gerais e específicas em matéria de instalações elétricas.

CAPÍTULO G - TELECOMUNICAÇÕES

Encontra-se em anexo em caderno de encargos específico que faz parte integrante do presente caderno de encargos e inclui as cláusulas técnicas gerais e específicas em matéria de Telecomunicações.

CAPÍTULO H - REDE DE ÁGUAS E ESGOTOS

H.1. Redes de águas

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (vg) assente e a funcionar, incluindo ligação à rede de águas.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

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

Implementação de rede de água de acordo com o projeto de especialidades.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) as tubagens e acessórios para a execução das redes referidas serão em PEAD, com todos os acessórios e peças necessárias ao seu correto funcionamento;

b) os tubos a utilizar deverão possuir Documento de Homologação do LNEC;

c) as tubagens de água quente deverão ser isoladas com produto à base de espuma de polietileno (elastómera), de cor cinzenta, com espessura mínima regulamentar (20 mm e 30 mm,

consoante o diâmetro dos tubos isolados), tipo "ARMSTRONG-SH/-ARMAFLEX" ou equivalente;

d) esse material deverá assegurar um comportamento ao fogo M1 e uma condutividade térmica a 20°C;

e) de notar que, no caso da tubagem ser montada à vista, as coquilhas de isolamento serão colocadas sobre as braçadeiras montadas e nunca estas sobre as coquilhas;

Roços

a) O adjudicatário procederá à marcação dos traçados de tubagem de acordo com o projeto, assinalando convenientemente os locais das linhas e das prumadas.

Depois da marcação dos traçados estar aprovada o adjudicatário poderá dar início à abertura dos roços, furos, etc.

b) O tapamento dos roços, furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem a eles referentes.

c) Na abertura e tapamento de roços e furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem a eles referentes.

d) Na abertura e tapamento de roços e furos, nas paredes, pavimentos e tetos, o adjudicatário contará com a reposição de massames, betonilhas, mosaicos, azulejos, mármore, etc., que tenha de levantar.

e) Chama-se a atenção do adjudicatário de que é expressamente vedada a mutilação, roços ou furações em vigas e pilares de betão armado EXCETO quando autorizados por escrito pela Fiscalização.

Ensaio das redes

É da responsabilidade do adjudicatário, a realização obrigatória de ensaios de estanqueidade e de eficiência, com a finalidade de assegurar o correto funcionamento das redes de abastecimento de águas.

H.2. Redes de esgotos

H.2.1. Redes de esgotos

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (Vg) assente e a funcionar, incluindo ligação à rede de esgotos.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

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

Implementação de rede de esgotos domésticos de acordo com o projeto de especialidades.

III. Condições técnicas do processo de execução

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

a) Serão utilizadas tubagens e acessórios de P.V.C. rígido nos ramais de descarga dos aparelhos sanitários, tubo de queda, coletores prediais, ramais e prumadas de ventilação dos esgotos, ligações à rede pública, e bocas de limpeza dos tubos de queda.

b) Os tubos e acessórios de PVC rígido deverão obedecer às normas NP 1487, 1452, 1453, 1454, 1455 e 1456 e deverão possuir Documento de Homologação do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

c) O cloreto de polivinilo dos tubos de PVC rígido não conterá plastificante, mas poderá eventualmente ter adicionado estabilizadores, cargas e pigmentos em proporções convenientes. Com a pressão mínima de serviço de 0,4 MPa e espessura mínima de parede de 1,8mm para a rede e ventilação.

d) Os diâmetros externos e as pressões nominais dos tubos são estabelecidas pela NP253, os acessórios serão do mesmo material da tubagem, da classe de pressão dos tubos, e não será permitida a dobragem de tubos para execução de curvas.

As ligações entre tubos far-se-ão por junta autoblocante com anilha de estanqueidade.

Diâmetro Nomin al	Diâmetro Exterior		Espessuras para as classes de pressão									
			2,5 kgf/cm ²		4 kgf/cm ²		6 kgf/cm ²		10 kgf/cm ²		16 kgf/cm ²	
	Míni mo	Máxi mo	Míni mo	Máxi mo	Míni mo	Máxi mo	Mínim o	Máxim o	Mínim o	Máxi mo	Míni mo	Máxim o
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12	12	12,5	-	-	-	-	-	-	1,0	1,3	1,4	1,7
16	16	16,5	-	-	-	-	1,0	1,3	1,2	1,5	1,9	2,3
20	20	20,6	-	-	-	-	1,0	1,3	1,5	1,8	2,4	2,8
25	25	25,7	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9	2,3	2,9	3,4
32	32	32,8	-	-	1,0	1,3	1,5	1,8	2,5	3,0	3,0	4,4
40	40	40,9	1,0	1,3	1,3	1,6	1,9	2,3	3,1	3,6	4,7	5,4
50	50	51,0	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	2,8	3,8	4,4	5,9	6,7
63	63	64,2	1,3	1,6	2,0	2,4	3,0	3,5	4,8	5,5	7,4	8,3
75	75	76,4	1,5	1,8	2,4	2,8	3,6	4,2	5,8	6,6	8,8	9,9
90	90	91,6	1,8	2,2	2,9	3,4	4,3	4,9	6,9	7,8	10,6	11,9
100	110	112,0	2,2	2,6	3,5	4,0	5,2	5,9	8,5	9,6	-	-

125	125	127,2	2,6	3,1	4,0	4,6	6,0	6,0	9,6	10,8	-	-
140	140	142,4	2,8	3,3	4,5	5,2	6,7	7,6	10,8	12,1	-	-
160	160	162,7	3,3	3,8	5,2	5,9	7,6	8,6	12,3	13,7	-	-
180	180	183,0	3,7	4,3	5,8	6,6	8,6	9,7	-	-	-	-
200	200	203,3	4,1	4,7	6,4	7,2	9,5	10,6	-	-	-	-
225	225	228,7	4,6	5,3	7,2	8,1	10,7	12,0	-	-	-	-
250	250	254,0	5,1	5,0	8,1	9,1	11,9	13,3	-	-	-	-

e) A largura útil das valas do fundo, para profundidades inferiores a 3,00 metros, não deverá ser inferior ao diâmetro exterior do tubo acrescido de 0,60 m, ou igual ao diâmetro exterior acrescidos de 0,70 m para diâmetro de tubos superiores a 0,50m.

f) Para profundidades superiores a 3,00 m, a largura mínima das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo do terreno, processo de escavação e nível freático.

g) O adjudicatário executará, por sua conta todos os trabalhos de entivação das paredes das valas que tiver que abrir, sempre que se manifestem necessários.

h) A profundidade das valas será a correspondente às cotas de assentamento da tubagem, ou ao valor destas adicionado da altura necessária à criação de um leito de assentamento para substituição do solo de fundo, quando tal se mostre aconselhável.

i) No caso de, por qualquer motivo não justificado, o Empreiteiro exceder a profundidade requerida, procederá à sua custa, ao enchimento das sobrelevações, o que será feito de acordo com as instruções da Fiscalização.

j) Sempre que os trabalhos não possam ser conduzidos de forma a assegurar o livre escoamento das águas, ter-se-á de proceder ao seu desembaraçamento por bombagem, devendo o adjudicatário dispor do equipamento necessário.

k) Após a perfeita regularização do fundo da vala destinada à tubagem, espalhar-se-á uma camada de areia ou terra cirandada com a espessura de 0,10 m, a qual constituirá uma almofada para assentamento dos tubos.

Se se verificar que o terreno no fundo da vala não tem firmeza suficiente para assentamento dos tubos, a vala será afundada até se encontrar terreno firme preenchendo-se este aprofundamento com brita de diâmetro equivalente a 10 cm, bem compactada.

l) Antes do preenchimento do fundo das valas estas devem ser aprovadas pela Fiscalização.

Manuseamento dos tubos

a) Os tubos deverão ser carregados, descarregados e transportados, utilizando dispositivos e veículos apropriados.

b) Deverão ser manuseados com cintas, correias ou garras apropriadas, suficientemente largas e protegidas, de maneira a serem evitados danos nos tubos.

- c) O empilhamento dos tubos far-se-á de acordo com as instruções do fabricante.
- d) Os tubos deverão ser inspecionados antes de serem colocados em obra, sendo rejeitados todos os que apresentarem defeito.
- e) Serão tomadas todas as precauções no sentido de se evitar que as terras ou quaisquer outras substâncias e corpos estranhos entrem nos tubos, procurando-se que o interior se mantenha sempre limpo durante todo o tempo que durarem os trabalhos relativos ao transporte e manuseamento, colocação nas valas e montagem.
- f) Sempre que a sujidade interior dos tubos, não obstante todos os cuidados tomados de acordo com o que fica indicado, se mostrar, na opinião da Fiscalização, incapaz de ser removida por lavagem, o Empreiteiro mandará limpar os tubos antes de serem colocados nas valas.

Assentamento dos tubos

- a) O assentamento dos tubos não pode ser iniciado antes da vala ser aprovada pela Fiscalização.
- b) Todos os tubos serão analisados antes do assentamento para impossibilitar a utilização de tubos defeituosos.
- c) Os tubos serão assentes em linha reta, de forma que cada trainel fique com boa estabilidade, devendo ser respeitadas as inclinações, cotas do projeto e outras indicações regulamentares.
- d) O assentamento será feito de jusante para montante, devendo haver sempre o cuidado de lhes dar apoio em toda a extensão e garantir o seu perfeito alinhamento.
- e) Os tubos serão assentes sobre uma almofada de material granular (com granulometria contínua entre 5 e 15 mm) com espessura mínima, sob o tubo, de 0,10 m. Esta camada será bem apertada contra o tubo e as paredes da vala.
- f) A frente de escavação não deverá ir avançada mais de 50 m em relação ao assentamento dos tubos.
- g) No final de cada jornada de trabalho ou sempre que se verifique uma paragem no processo de assentamento de tubos e acessórios, deverão vedar-se, por processo apropriado e aprovado pela Fiscalização, todas as extremidades abertas dos tubos já assentes, de modo a impedir a entrada de animais, terras ou quaisquer corpos estranhos.

Enchimento das valas

- a) Antes do enchimento das valas os coletores têm que ser aprovados pela Fiscalização.
- b) O enchimento das valas, será executado com camadas de 15 a 20 cm bem compactadas uniformemente de ambos os lados do tubo.
- c) No aterro das valas, até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, utilizar-se-á terra isenta de pedras, raízes, torrões, etc., com dimensões superiores a 2 cm, sendo, se necessário, cirandada. A compactação desta camada será executada começando-se lateralmente e, só depois no centro, sendo para o efeito utilizados maços de madeira.

- d) Após a execução da camada referida, usar-se-ão terras provenientes da escavação da própria vala após a eliminação das pedras com as dimensões superiores a 0,10 m.
- e) Estas compactações serão efetuadas mecanicamente por camadas não superiores a 0,20m.
- f) A compactação exigida é de 95% a 100% do ensaio "PROCTOR MODIFICADO".
- g) Não é permitida a passagem de máquinas ou viaturas sobre os tubos antes do enchimento estar concluído.

Entivação

a) Sempre que necessário será utilizada entivação adequada para garantia de segurança do pessoal e das condições exigidas para o trabalho. As entivações a fazer deverão ser estudadas pelo Empreiteiro tendo em atenção o tipo de terreno encontrado e os impulsos das terras e outras cargas a que possam vir a estar submetidas.

Tubos em PVC

- a) os tubos a utilizar deverão possuir Documento de Homologação do LNEC;
- b) deverão ser respeitadas todas as indicações dos fornecedores e fabricantes.
- c) os tubos são ligados por abocardamento (macho/fêmea) com anel de borracha;

Ralos

- a) Quando instalados nos estacionamentos ou em zonas técnicas, os ralos serão em ferro fundido e grelha também em ferro fundido, equipadas com sistemas de fixação e proteção anti-vandalismo.
- b) Os ralos de pavimento são providos de furos ou fendas, com a finalidade de impedir a passagem de matérias sólidas transportadas pelas águas de drenagem dos pavimentos onde serão implantados.
- c) Os ralos deverão ter uma área útil de acordo com a capacidade da canalização a que estão ligados, devendo adotar-se como regra prática a área mínima aberta de um ralo igual a 2/3 da que corresponde ao respetivo ramal.
- d) Quando instalados no topo de Tubos de Queda de Águas Pluviais, deverão ter uma área útil igual ou inferior a 1,5 vezes a área da secção daqueles tubos.
- e) De uma forma geral os ralos de pavimento são sifonados, reservando-se as exceções previstas em projeto.

Os ralos referidos no projeto são da marca de referência tipo "GEBERIT" ou equivalente homologado.

Sifões

- a) Os sifões de garrafa previstos são em latão cromado, com saída horizontal.
- b) Deverão estes apresentar superfícies interiores lisas, sem arestas vivas e que permitam fáceis operações de limpeza.

- c) Devem também ter diâmetros iguais ou superiores aos dos respetivos ramais de descarga.
- d) O fecho hídrico não deve ser inferior a 50 mm, nem superior a 75 mm.
- e) A abertura para limpeza dos mesmos deve ser estanque e de fácil manuseamento.
- f) Os sifões de garrafa terão como finalidade impedir a passagem de gases para o interior das edificações.
- g) Serão por este facto instalados em todos os lavatórios, quando estes não sejam sifonadas através de sifões coletivos/individuais, devendo respeitar-se sempre a proibição da dupla sifonagem.
- h) Estes sifões devem ser instalados verticalmente, de modo a poder manter-se o seu fecho hídrico, e colocados em locais acessíveis, para facilitar operações de limpeza e manutenção.
- i) Os sifões de garrafa não podem apresentar falhas no cromado, nem amolgaduras, e devem ser estanques.
- j) Os sifões de aparelhos deverão obedecer às seguintes especificações:
 - Em sanitas e urinóis – incorporados nos aparelhos;
 - Os tubos a utilizar deverão possuir Documento de Homologação do LNEC;Deverão ser respeitadas todas as indicações dos fornecedores e fabricantes.

Caixas de passagem/visita

a) caixas de visita/passagem:

- i) terão a forma e as dimensões indicadas no projeto. Serão em betão simples ou armado ou de alvenaria, de acordo com os desenhos de pormenor;
- ii) as caixas de betão ou alvenaria serão interiormente rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3 em volume incluindo elemento hidrófugo, caso sejam executadas em alvenaria;
- iii) as tampas no interior dos edifícios serão pré-fabricadas em aço galvanizado, com encaixe para aplicação de chave para remoção e fecho e vedação hidráulica, podendo neste caso ser rebaixadas para preenchimento com revestimento igual ao pavimento adjacente, do tipo “C2R da Techneau” ou equivalente;
- iv) no fundo das caixas será construída uma caleira em meia cana, com diâmetro igual ao interior da canalização de saída. Deverá ser executada a concordância da caleira com as paredes da caixa com inclinação superior a 20%;
- v) as câmaras de visita sifonadas terão soleira plana e septo de chapa prensado de fibrocimento de betão executado in situ, ou, existindo desenho de pormenor, respeitarão o desenho de pormenor.

Roços

- a) O adjudicatário procederá à marcação dos traçados de tubagem de acordo com o projeto, assinalando convenientemente os locais das linhas e das prumadas.
- b) Depois da marcação dos traçados estar aprovada o adjudicatário poderá dar início à abertura dos roços, furos, etc.
- c) O tapamento dos roços, furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros

de toda a tubagem a eles referentes.

d) Na abertura e tapamento de roços e furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem a eles referentes.

e) Na abertura e tapamento de roços e furos, nas paredes, pavimentos e tetos, o adjudicatário contará com a reposição de massames, betonilhas, mosaicos, azulejos, mármore, etc., que tenha de levantar.

f) Chama-se a atenção do adjudicatário de que é expressamente vedada a mutilação, roços ou furações em vigas e pilares de betão armado EXCETO quando autorizados por escrito pela Fiscalização.

Ensaio de Estanqueidade

Ensaio de Estanqueidade com ar ou fumo, nas Redes de Águas Residuais Domésticas:

a) O sistema é submetido a uma injeção de ar ou fumo à pressão de 400 Pa, cerca de 40 mm de coluna de água, através de uma extremidade, obturando-se as restantes ou colocando nelas sifões com o fecho hídrico regulamentar;

b) O manómetro inserido no equipamento de prova não deve acusar qualquer variação, durante pelo menos 15 minutos, depois de ter iniciado o ensaio;

c) Caso se recorra ao ensaio de estanqueidade com ar, deve adicionar-se produto de cheiro ativo, como por exemplo a Hortelã, de modo a facilitar a localização de fugas.

Ensaio de Estanqueidade nas Redes de Águas Residuais Domésticas

a) Incide sobre os coletores prediais da edificação, submetendo-os a carga igual resultante de eventual obstrução;

b) Tamponando-se os coletores, cada tubo de queda é cheio de água até à cota correspondente à descarga do menos elevado dos aparelhos que neles descarregam;

c) Nos coletores prediais enterrados, um manómetro ligado à extremidade inferior tamponada, não deve acusar abaixamento da pressão, pelo menos durante 15 minutos.

Ensaio de Estanqueidade nas Redes de Águas Pluviais Interiores

a) Os sistemas são cheios de água pelas extremidades superiores, obturando-se as restantes, não devendo verificar-se qualquer abaixamento do nível de água durante pelo menos 15 minutos;

b) Nestes ensaios pode também usar-se ar ou fumo, nas condições de pressão equivalentes às da alínea anterior.

H.2.2. Redes de pluviais

I. Unidade e critério de medição

Medição por unidade (Vg) assente e a funcionar, incluindo ligação à rede pluvial.

II. Descrição do trabalho e condições da obra executada

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

Implementação de rede de águas pluviais domésticas de acordo com o projeto de especialidades

III. Condições técnicas do processo de execução

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

- a) Serão utilizadas tubagens e acessórios de P.V.C. rígido.
- b) Os tubos e acessórios de PVC rígido deverão obedecer às normas NP 1487, 1452, 1453, 1454, 1455 e 1456 e deverão possuir Documento de Homologação do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- c) O cloreto de polivinilo dos tubos de PVC rígido não conterà plastificante, mas poderá eventualmente ter adicionado estabilizadores, cargas e pigmentos em proporções convenientes.
- d) Os diâmetros externos e as pressões nominais dos tubos são estabelecidas pela NP253, os acessórios serão do mesmo material da tubagem, da classe de pressão dos tubos, e não será permitida a dobragem de tubos para execução de curvas.

As ligações entre tubos far-se-ão por junta autoblocante com anilha de estanqueidade.

Diâmetro Nominal	Diâmetro Exterior		Espessuras para as classes de pressão									
			2,5 kgf/cm ²		4 kgf/cm ²		6 kgf/cm ²		10 kgf/cm ²		16 kgf/cm ²	
	Míni mo	Máxi mo	Míni mo	Máxi mo	Míni mo	Máxi mo	Mínim o	Máxim o	Mínim o	Máxi mo	Míni mo	Máxim o
	Mm	mm	mm	Mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12	12	12,5	-	-	-	-	-	-	1,0	1,3	1,4	1,7
16	16	16,5	-	-	-	-	1,0	1,3	1,2	1,5	1,9	2,3
20	20	20,6	-	-	-	-	1,0	1,3	1,5	1,8	2,4	2,8
25	25	25,7	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9	2,3	2,9	3,4
32	32	32,8	-	-	1,0	1,3	1,5	1,8	2,5	3,0	3,0	4,4
40	40	40,9	1,0	1,3	1,3	1,6	1,9	2,3	3,1	3,6	4,7	5,4
50	50	51,0	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	2,8	3,8	4,4	5,9	6,7
63	63	64,2	1,3	1,6	2,0	2,4	3,0	3,5	4,8	5,5	7,4	8,3
75	75	76,4	1,5	1,8	2,4	2,8	3,6	4,2	5,8	6,6	8,8	9,9
90	90	91,6	1,8	2,2	2,9	3,4	4,3	4,9	6,9	7,8	10,6	11,9

100	110	112,0	2,2	2,6	3,5	4,0	5,2	5,9	8,5	9,6	-	-
125	125	127,2	2,6	3,1	4,0	4,6	6,0	6,0	9,6	10,8	-	-
140	140	142,4	2,8	3,3	4,5	5,2	6,7	7,6	10,8	12,1	-	-
160	160	162,7	3,3	3,8	5,2	5,9	7,6	8,6	12,3	13,7	-	-
180	180	183,0	3,7	4,3	5,8	6,6	8,6	9,7	-	-	-	-
200	200	203,3	4,1	4,7	6,4	7,2	9,5	10,6	-	-	-	-
225	225	228,7	4,6	5,3	7,2	8,1	10,7	12,0	-	-	-	-
250	250	254,0	5,1	5,0	8,1	9,1	11,9	13,3	-	-	-	-

e) A largura útil das valas do fundo, para profundidades inferiores a 3,00 metros, não deverá ser inferior ao diâmetro exterior do tubo acrescido de 0,60 m, ou igual ao diâmetro exterior acrescidos de 0,70 m para diâmetro de tubos superiores a 0,50m.

f) Para profundidades superiores a 3,00 m, a largura mínima das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo do terreno, processo de escavação e nível freático.

g) O adjudicatário executará, por sua conta todos os trabalhos de entivação das paredes das valas que tiver que abrir, sempre que se manifestem necessários.

h) A profundidade das valas será a correspondente às cotas de assentamento da tubagem, ou ao valor destas adicionado da altura necessária à criação de um leito de assentamento para substituição do solo de fundo, quando tal se mostre aconselhável.

i) No caso de, por qualquer motivo não justificado, o Empreiteiro exceder a profundidade requerida, procederá à sua custa, ao enchimento das sobrelevações, o que será feito de acordo com as instruções da Fiscalização.

j) Sempre que os trabalhos não possam ser conduzidos de forma a assegurar o livre escoamento das águas, ter-se-á de proceder ao seu desembaraçamento por bombagem, devendo o adjudicatário dispor do equipamento necessário.

k) Após a perfeita regularização do fundo da vala destinada à tubagem, espalhar-se-á uma camada de areia ou terra cirandada com a espessura de 0,10 m, a qual constituirá uma almofada para assentamento dos tubos.

Se se verificar que o terreno no fundo da vala não tem firmeza suficiente para assentamento dos tubos, a vala será afundada até se encontrar terreno firme preenchendo-se este aprofundamento com brita de diâmetro equivalente a 10 cm, bem compactada.

l) Antes do preenchimento do fundo das valas estas devem ser aprovadas pela Fiscalização.

Manuseamento dos tubos

a) Os tubos deverão ser carregados, descarregados e transportados, utilizando dispositivos e veículos apropriados.

b) Deverão ser manuseados com cintas, correias ou garras apropriadas, suficientemente largas

e protegidas, de maneira a serem evitados danos nos tubos.

- c) O empilhamento dos tubos far-se-á de acordo com as instruções do fabricante.
- d) Os tubos deverão ser inspecionados antes de serem colocados em obra, sendo rejeitados todos os que apresentarem defeito.
- e) Serão tomadas todas as precauções no sentido de se evitar que as terras ou quaisquer outras substâncias e corpos estranhos entrem nos tubos, procurando-se que o interior se mantenha sempre limpo durante todo o tempo que durarem os trabalhos relativos ao transporte e manuseamento, colocação nas valas e montagem.
- f) Sempre que a sujidade interior dos tubos, não obstante todos os cuidados tomados de acordo com o que fica indicado, se mostrar, na opinião da Fiscalização, incapaz de ser removida por lavagem, o Empreiteiro mandará limpar os tubos antes de serem colocados nas valas.

Assentamento dos tubos

- a) O assentamento dos tubos não pode ser iniciado antes da vala ser aprovada pela Fiscalização.
- b) Todos os tubos serão analisados antes do assentamento para impossibilitar a utilização de tubos defeituosos.
- c) Os tubos serão assentes em linha reta, de forma que cada trainel fique com boa estabilidade, devendo ser respeitadas as inclinações, cotas do projeto e outras indicações regulamentares.
- d) O assentamento será feito de jusante para montante, devendo haver sempre o cuidado de lhes dar apoio em toda a extensão e garantir o seu perfeito alinhamento.
- e) Os tubos serão assentes sobre uma almofada de material granular (com granulometria contínua entre 5 e 15 mm) com espessura mínima, sob o tubo, de 0,10 m. Esta camada será bem apertada contra o tubo e as paredes da vala.
- f) A frente de escavação não deverá ir avançada mais de 50 m em relação ao assentamento dos tubos.
- g) No final de cada jornada de trabalho ou sempre que se verifique uma paragem no processo de assentamento de tubos e acessórios, deverão vedar-se, por processo apropriado e aprovado pela Fiscalização, todas as extremidades abertas dos tubos já assentes, de modo a impedir a entrada de animais, terras ou quaisquer corpos estranhos.

Enchimento das valas

- a) Antes do enchimento das valas os coletores têm que ser aprovados pela Fiscalização.
- b) O enchimento das valas, será executado com camadas de 15 a 20 cm bem compactadas uniformemente de ambos os lados do tubo.
- c) No aterro das valas, até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, utilizar-se-á terra isenta de pedras, raízes, torrões, etc., com dimensões superiores a 2 cm, sendo, se necessário, cirandada. A compactação desta camada será executada começando-se lateralmente e, só depois no centro, sendo

para o efeito utilizados maços de madeira.

d) Após a execução da camada referida, usar-se-ão terras provenientes da escavação da própria vala após a eliminação das pedras com as dimensões superiores a 0,10 m.

e) Estas compactações serão efetuadas mecanicamente por camadas não superiores a 0,20m.

f) A compactação exigida é de 95% a 100% do ensaio "PROCTOR MODIFICADO".

g) Não é permitida a passagem de máquinas ou viaturas sobre os tubos antes do enchimento estar concluído.

Entivação

a) Sempre que necessário será utilizada entivação adequada para garantia de segurança do pessoal e das condições exigidas para o trabalho. As entivações a fazer deverão ser estudadas pelo Empreiteiro tendo em atenção o tipo de terreno encontrado e os impulsos das terras e outras cargas a que possam vir a estar submetidas.

Tubos em PVC

a) os tubos a utilizar deverão possuir Documento de Homologação do LNEC;

b) deverão ser respeitadas todas as indicações dos fornecedores e fabricantes.

c) os tubos são ligados por abocardamento (macho/fêmea) com anel de borracha;

Ralos

a) Quando instalados nos estacionamento ou em zonas técnicas, os ralos serão em ferro fundido e grelha também em ferro fundido, equipadas com sistemas de fixação e proteção anti-vandalismo.

b) Os ralos de pavimento são providos de furos ou fendas, com a finalidade de impedir a passagem de matérias sólidas transportadas pelas águas de drenagem dos pavimentos onde serão implantados.

c) Os ralos deverão ter uma área útil de acordo com a capacidade da canalização a que estão ligados, devendo adotar-se como regra prática a área mínima aberta de um ralo igual a 2/3 da que corresponde ao respetivo ramal.

d) Quando instalados no topo de Tubos de Queda de Águas Pluviais, deverão ter uma área útil igual ou inferior a 1,5 vezes a área da secção daqueles tubos.

e) De uma forma geral os ralos de pavimento são sifonados, reservando-se as exceções previstas em projeto.

Roços

a) O adjudicatário procederá à marcação dos traçados de tubagem de acordo com o projeto, assinalando convenientemente os locais das linhas e das prumadas.

b) Depois da marcação dos traçados estar aprovada o adjudicatário poderá dar início à abertura

dos roços, furos, etc.

c) O tapamento dos roços, furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem a eles referentes.

d) Na abertura e tapamento de roços e furos, etc., só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem a eles referentes.

e) Na abertura e tapamento de roços e furos, nas paredes, pavimentos e tetos, o adjudicatário contará com a reposição de massames, betonilhas, mosaicos, azulejos, mármore, etc., que tenha de levantar.

f) Chama-se a atenção do adjudicatário de que é expressamente vedada a mutilação, roços ou furações em vigas e pilares de betão armado EXCETO quando autorizados por escrito pela Fiscalização.

Ensaio de Estanqueidade

Ensaio de Estanqueidade com ar ou fumo, nas Redes de Águas Residuais Domésticas:

a) O sistema é submetido a uma injeção de ar ou fumo à pressão de 400 Pa, cerca de 40 mm de coluna de água, através de uma extremidade, obturando-se as restantes ou colocando nelas sifões com o fecho hídrico regulamentar;

b) O manómetro inserido no equipamento de prova não deve acusar qualquer variação, durante pelo menos 15 minutos, depois de ter iniciado o ensaio;

c) Caso se recorra ao ensaio de estanqueidade com ar, deve adicionar-se produto de cheiro ativo, como por exemplo a Hortelã, de modo a facilitar a localização de fugas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na eventualidade deste caderno de encargos ser alterado ou adulterado, total ou parcialmente, sem conhecimento prévio e conseqüente acordo do Autor do mesmo por escrito, declina-se qualquer responsabilidade caso no decorrer da obra ou no futuro lhe sejam imputadas responsabilidades pelo seu não cumprimento.

Quaisquer elementos omissos ou não suficientemente descritos no presente caderno de encargos deverão ser respeitados os procedimentos necessários, pautados pelas boas normas de construção, os regulamentos aplicáveis, demais normas em vigor e ainda os pareceres que venham a ser emitidos pelos diversos departamentos Municipais.

2