



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

EMPREITADA Nº 5/2014

"CONSERVAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DE EDIFÍCIOS MUNICIPAIS / PARQUE ESCOLAR MUNICIPAL – OBRAS DIVERSAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA"



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

ÍNDICE

-
- | | | |
|----|--------------|---|
| 1. | CAPITULO I | – DISPOSIÇÕES GERAIS |
| 2. | CAPITULO II | – PARAMENTOS |
| 3. | CAPITULO III | – REVESTIMENTO DE PAREDES |
| 4. | CAPITULO IV | – REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS, DEGRAUS E RODAPÉS |
| 5. | CAPITULO V | – PINTURAS |
| 6. | CAPITULO VII | – JUNTAS DE DILATAÇÃO |



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1. CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Generalidades

Na presente empreitada deve considerar-se incluído o fornecimento de todos os materiais e a execução de todos os trabalhos pedidos, de acordo com as especificações dos fabricantes e fornecedores de cada tipo de material e nas presentes condições técnicas especiais.

A Empreitada é definida pelo conjunto das peças escritas e desenhadas e pelo que eventualmente seja estipulado no contrato de adjudicação.

O Empreiteiro deverá inteirar-se no local da obra e junto do Dono da Obra ou representante deste, do volume e natureza dos trabalhos a executar, porquanto não são atendidas quaisquer reclamações baseadas no desconhecimento ou falta de previsão dos mesmos.

O Empreiteiro responsabilizar-se-á pelo conhecimento da totalidade do projeto, com base no que o assumirá como completo, correto e de acordo com as normas e os fins previstos.

O Empreiteiro obriga-se a cumprir todas as instruções que lhe sejam dadas pelo Dono-de-Obra, ou seus representantes, durante a vigência do contrato.

Dever-se-à ainda contar com a execução dos trabalhos e fornecimentos que, embora explicitamente descritos neste C.E., sejam necessários ao bom acabamento da obra.

O adjudicatário obriga-se a executar os trabalhos dentro das boas normas da construção, nos termos deste Caderno de Encargos e do Projeto e cumprindo todas as instruções que para esse fim lhe sejam dadas pela Fiscalização/ projetista e obriga-se ainda a executar todos os trabalhos necessários que se considerem implicitamente incluídos na empreitada.

Todos os materiais deverão ser sujeitos à apreciação da Fiscalização, bem como tudo o que diz respeito à definição de referência e cor.

Sempre que necessário, poderá ser exigido o protótipo de um elemento construtivo, bem como uma amostra significativa do material proposto, de forma a ser possível uma melhor apreciação por parte da Fiscalização.

Todos os fornecimentos a efetuar referenciados por medições encontram-se cingidos a uma posterior adaptação em obra, sem que por isso advenham custos adicionais para o Dono da Obra.

Os trabalhos que constituem a empreitada serão executados rigorosamente de acordo com o Projeto e este Caderno de Encargos, tendo os Mapas de Medições anexos, caráter apenas informativo pelo que o adjudicatário



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

não terá direito a qualquer indemnização por diferenças ou omissões que porventura se verificarem, exceto se alterações ao projeto o justificarem.

O adjudicatário deverá organizar a obra e planear os trabalhos de modo a assegurar o seu correto faseamento e bem assim uma coordenação perfeita das diferentes tarefas e especialidades.

A preparação e planeamento da execução da obra compreendem, além da montagem do estaleiro e da realização dos trabalhos preliminares que se mostrem indispensáveis:

- A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- A apresentação pelo empreiteiro dos desenhos de construção e dos pormenores de execução que nos termos deste Caderno, lhe competir elaborar;
- A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano definitivo de trabalhos;

Ficará a cargo do Empreiteiro a elaboração das peças desenhadas de detalhe e preparação da obra, bem como a verificação da sua compatibilidade com a Construção Civil, Estruturas e restantes instalações.

O Empreiteiro não procederá à execução dos trabalhos sem possuir peças desenhadas aprovadas pela Fiscalização como boas para execução, sejam as do projeto, sejam as produzidas por si. Essa aprovação não reduzirá, contudo, a responsabilidade do Empreiteiro pelos seus desenhos e pela sua confirmação dos desenhos do projeto.

Todas as cotas do projeto serão verificadas e corrigidas em obra pelo Empreiteiro, sendo da sua responsabilidade o fornecimento e colocação de material de dimensões incorretas ou não compreendidas nas tolerâncias admissíveis.

1.2. Materiais

1.2.1. Especificações sobre Materiais

1.2.1.1. Características

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 às condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos regulamentos em vigor, às normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na, e especificações deste Caderno de Encargos.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

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 ao Representante do Dono de Obra cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc., para certificação das especificações do Projetos ou outras aprovadas.

O Representante do Dono de Obra 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 o representante do Dono de Obra aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

1.2.1.2. Aprovação dos materiais

O Empreiteiro submeterá à aprovação do Representante do Dono de Obra amostras de todos os materiais, produtos, etc. A empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente.

O empreiteiro apresentará todas as amostras e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia o Representante do Dono de Obra 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 definidas dos critérios de aceitação.

Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação do Representante do Dono de Obra e Projetistas, 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.

O Empreiteiro poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais, desde que não sejam prejudicados a solidez, estabilidade, aspeto duração e conservação da obra.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

As propostas de alteração deverá ser feita por escrito, devidamente fundamentada, indicando pormenorizadamente as características de qualidade a que o material irá satisfazer.

Compete à Fiscalização e ao Autor do Projeto aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual deverá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente prazos e custos.

A aprovação de uma alteração de especificação para um determinado material não isentará nenhum lote de ser submetido à receção prevista, nem isentará o Empreiteiro da responsabilidade sobre o seu comportamento.

Os materiais deverão ser armazenados de forma a garantir a sua utilização em boas condições, sendo da responsabilidade do Empreiteiro todas as ações necessárias para este fim.

Os ensaios a realizar são os julgados necessários pela Fiscalização e pelo Autor do Projeto.

Serão sempre realizados todos os ensaios que a Fiscalização e o Autor do Projeto entenderem necessários, caso os materiais não sejam os especificados em Caderno de Encargos, sendo por conta do Empreiteiro os encargos respetivos.

A colheita de amostras, sua preparação e embalagem, serão efetuadas na presença da Fiscalização, do Autor do Projeto e do Empreiteiro.

Os ensaios serão realizados num laboratório oficial, ou noutra laboratório de reconhecida competência, desde que autorizado pela Fiscalização e pelo Autor do Projeto.

Se os resultados dos ensaios não satisfizerem, será rejeitado o respetivo lote.

1.2.1.3. Receção dos materiais e ensaios diversos

A receção dos materiais e elementos de construção será feita com base na verificação de que satisfazem as características especificadas no projeto, no Caderno de Encargos ou no contrato.

Todos os ensaios a realizar ou estipulados nas normas, regulamentos ou legislação em vigor, são considerados obrigatórios e constituem encargo do Empreiteiro, salvo nas exceções especificamente estipuladas.

Quando a Fiscalização tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode tornar obrigatória a realização de ensaios além dos previstos. Se os resultados dos ensaios referidos forem satisfatórios e as deficiências encontradas não forem da responsabilidade do Empreiteiro, as despesas com os ensaios e com a reparação daquelas deficiências serão de conta do Dono da Obra.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1.2.1.4. Armazenamento e preservação das qualidades dos materiais

O Empreiteiro é o único responsável pela preservação de todos os materiais, durante o transporte e o armazenamento, até à sua colocação em obra.

A Fiscalização deverá rejeitar todos os materiais deteriorados que não estejam em conformidade com o clausulado do Caderno de Encargos, obrigando o Empreiteiro a retirá-los, à sua conta do estaleiro da obra.

Se, contudo, o Empreiteiro crê poder, mediante tratamento adequado, tornar aqueles materiais aceitáveis, a Fiscalização poderá autorizar a tentativa de recuperação mas, em caso de fracasso, o Empreiteiro será o único responsável pelos prejuízos e atrasos decorrentes.

Os materiais de diferentes qualidades, tipo ou origem, deverão ser armazenados separadamente de forma a permitir a qualquer momento uma inspeção completa e rápida por parte da Fiscalização.

1.2.1.5. Amostras dos materiais a empregar na empreitada

O Empreiteiro obriga-se a mostrar previamente, à Fiscalização e ao Autor do Projeto, amostras dos materiais a empregar, acompanhadas de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial, quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão.

À Fiscalização e ao Autor do Projeto reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder de sua conta a análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais, e, bem assim, promover as diligências necessárias para verificar se mantêm as características.

O Empreiteiro obriga-se a ceder gratuitamente as amostras de materiais para efeitos de ensaios e a facilitar a colheita das mesmas.

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

O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao Empreiteiro na execução da obra e cumprimento dos prazos aprovados.

1.2.1.6. Prescrições comuns a todos os materiais

Devem ser acompanhados de certificados de origem e obedecer ainda:

- sendo nacionais, às normas portuguesas, documentos de homologação de laboratórios oficiais, regulamentos em vigor e especificações deste Caderno de Encargos;
- sendo estrangeiros, caso não haja normas portuguesas aplicáveis, às normas e regulamentos aplicáveis no país de origem, ou às normas europeias.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

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

O Empreiteiro, quando autorizado pelo Autor do Projeto e pela Fiscalização, pode aplicar materiais diferentes dos previstos, se a estabilidade, aspeto, duração e conservação da obra não forem prejudicados e se não houver alteração para mais nos preços; esta autorização não isenta o Empreiteiro da responsabilidade sobre o comportamento dos materiais.

1.2.2. Materiais Especificados

1.2.2.1. 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:

1.2.2.1.1. Argamassas de assentamento

As argamassas de assentamento serão realizadas com Cimento Portland Normal (CNP) e areia, ao traço 1:5 no assentamento de alvernarias de tijolo e betão, e ao traço 1:4 no assentamento de cantarias.

A espessura dos leitos e juntas não deverá ser superior a 0.01m.

1.2.2.1.2. Salpicos, emboços e rebocos

Os salpicos serão constituídos por uma película de argamassa de cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:2, bastante fluída, 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.

Os emboços serão constituídos por argamassa bastarda de Cimento Portland Normal, cal apagada, e areia, ao traço 1:1:6, chapada à colher e apertada energicamente à talocha, mas não demasiado alisada, de modo a apresentar alguma rugosidade.

Os rebocos serão constituídos por argamassa bastarda de Cimento Portland Normal, cal apagada, e areia fina, ao traço 1:1:6.

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.

1.2.2.1.3. Betonilhas

As betonilhas de regularização serão constituídas por argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:4.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

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

1.2.2.2. Guarnecimentos

Os guarnecimentos interiores serão executados com argamassa de cal em pasta e areia branca fina, com a composição adequada para resultarem bem aderentes à superfície de aplicação. Serão constituídos por duas camadas, a primeira ao traço 1:2, de cal em pasta e areia apertada e rugosa, e a segunda ao traço 2:1, após secagem da anterior.

Os paramentos guarnecidos deverão apresentar tonalidades uniformes, serem perfeitamente desempenados, sem fendilhações, com arestas alinhadas e definidas.

Nos guarnecimentos a cor, esta poderá ser incorporada na massa ou aplicada posteriormente à esponja, sempre com tonalidade uniforme e sem manchas.

1.2.2.3. Água

A água a empregar na confeção das argamassas deverá ser doce, limpa e isenta de substâncias orgânicas, ácidos, sais deliquescentes, óleos ou quaisquer outras impurezas.

Se utilizar água não proveniente de redes de água potável, serão colhidas amostras de acordo com a NP 409 e realizados os ensaios necessários.

Os ensaios para determinação das características da água respeitarão as NP 413, NP 421 e NP 423 e serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a Fiscalização entender.

1.2.2.4. Areia

A areia a impregnar 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.

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 1,5mm.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1.2.2.5. Cal hidráulica

A cal hidráulica deverá satisfazer as seguintes condições:

- Ser de qualidade superior e isenta de fragmentos duros e de corpos estranhos e ser bem cozida e extinta.
- O índice de hidraulicidade não será inferior a 0,03 nem superior a 0,50;
- A baridade de cal não calcada nunca deverá ser inferior a 700Kg por metro cúbico.

Os cubos de argamassa normal (um de cal para três de areia feita com água doce e imersas na mesma), deverão apresentar as resistências mínimas à compressão de 140Kg/cm², aos 28 dias.

As amostras de cal a empregar deverão ser entregues com antecedência suficiente para se fazerem os ensaios sem prejuízo dos trabalhos.

1.2.2.6. Cal ordinária

A cal será de boa qualidade; será extinta por imersão em tanque ou por aspersão e deve satisfazer as seguintes condições:

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

A cal extinta por aspersão será guardada em armazém fechado, para não ficar sujeita à ação dos agentes atmosféricos; na falta de armazém, poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta depois de extinta com uma camada delgada de argamassa de cal e areia bem alisada. No caso de se empregar cal extinta por imersão será esta trabalhada sem nova adição de água. A cal poderá ser empregue 24h depois de extinta.

1.2.2.7. Cimento

Os cimentos deverão obedecer à regulamentação em vigor, recorrendo-se para o efeito ao Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos.

O cimento será conservado de modo a ser protegido do tempo e da humidade, livre de contacto com o chão. Será arrumado convenientemente de modo a permitir fácil acesso para ser inspecionado e identificado na ocasião da receção.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1.2.2.8. Cimento cola

O cimento cola a empregar será de 1ª qualidade, do tipo Ferma ou equivalente

A sua composição será de cimento branco, areias siliciosas e calcárias e aditivos orgânicos e inorgânicos.

Deverá possuir as seguintes características:

Características de utilização:

- Tempo de repouso depois de amassada: 2 minutos;
- Vida do amassado: 3 horas;
- Tempo de ajustabilidade: 15 minutos;
- Tempo de espera para fazer juntas: 24 horas;
- Tempo para se poder circular: 24 a 48 horas;
- Espessura máxima de aplicação 8mm.

Características de prestações:

- Densidade da massa: 1.60;
- Deslizamento com peças de 20Kg/m2: 0mm
- Aderência a 28 dias: maior que 5 Kg/cm2

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

1.2.2.9. Colas

Deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e satisfazer os fins e utilizações que se têm 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 à exposição de intempéries.

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, devendo fornecer as seguintes indicações nessa ocasião:

- Trabalho a que se destina a cola, mencionado a natureza das superfícies a colar e o seu estado;
- Tipo de cola (por ex. à base de metilcelulose, de borracha sintética, à base de resinas, com ou sem solventes, de reação, cor pigmentada ou não);



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

- Consistência e viscosidade Epprec;
- Diluição (sendo caso disso);
- Tempo aberto;
- Tempos de endurecimento, em horas, para as temperaturas de trabalho previstas;
- Resistência ao corte, em Kgf/mm², para diversos tempos de endurecimento (1,3,7 e 14 dias, por exemplo);
- "Pot-life" a cerca de 22°C;
- Tempo de armazenagem;
- Resistência ao calor;
- Inflamabilidade;
- Medidas de precaução a tomar.

O Empreiteiro deverá por sua conta fazer ensaios de colagem para os diversos tipos de materiais se assim lhe for exigido. As características da cola devem ser certificadas pelo fabricante.

As embalagens chegarão à obra em embalagens fechadas de origem, rotuladas com as referências técnicas e modo específico de utilização. As colas serão armazenadas em locais ventilados e protegidos de faíscas, chamas, ação direta dos raios solares e do calor excessivo..

1.2.2.10. Mastiques

Deverão ser de fábrica de reconhecida idoneidade e ter as características necessárias de forma a satisfazerem o fim para que são utilizados.

De um modo geral deverão ser impermeáveis e estáveis em presença dos 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.

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



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

- Pré-enchimento de juntas
- Modo de aplicação do mastique
- Limpeza dos utensílios
- Medidas sanitárias preventivas

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 estanqueidade, densidade, ensaios de tração e compressão, rendimento ou "pot-life"

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

1.2.2.11. Materiais diversos

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 se lhes vai exigir.

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 por forma a que se encontrem em perfeitas condições quando da sua aplicação.

1.2.2.12. Tijolos

Designa-se por "tijolos" os elementos de alvenaria em argila cozida, refractária ou não.

Os tijolos empregues serão sempre de marca reconhecida, quaisquer que sejam o seu tipo ou dimensões.

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".

Exige-se que os tijolos tenham textura homogénea, cor uniforme, septos direitos, isentos de quaisquer corpos estranhos e não tenham fendas. As suas formas e dimensões serão reguláveis. Serão duros, sonoros, admitindo uma tolerância para +/- 2% para o comprimento e 3% para a espessura. À fratura apresentar-se-ão de grão fino, compacto e isento de manchas. Imersos em água durante 24 horas, o volume absorvido desta não deve exceder 1/5 do seu volume próprio ou 12% do seu peso.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

Os ensaios a efetuar reger-se-ão pelas NP 80 e serão os seguintes:

- Ensaio de compressão;
- Ensaio de eflorescência;
- Ensaio de absorção de água se for prevista a aplicação em regiões com frequentes temperaturas baixas.

1.2.2.13. Tintas e vernizes

Na designação tintas e vernizes inclui-se ainda produtos tais como isolantes, fixadores, betumes, sub-capas, primários, diluentes, solventes, decapantes e secantes.

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.

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.

Os esmaltes a aplicar devem ser mates e devem ter os seguintes conteúdos alquídicos no veículo fixo.

Esmaltes mates: mais de 26% de anídrido ftálico, mais de 45% de óleo

O teor de anídrido ftálico do veículo fixo deve ser determinado em conformidade com a NP 186. O Empreiteiro apresentará resultados de ensaios segundo esta norma, comprovativos que os esmaltes propostos satisfazem as condições indicadas.

Todas as composições de base alquídica devem ter uns teores anídrido ftálico e em óleo veículo fixo, satisfazendo as seguintes condições, estabelecidas na alínea anterior:

Betumes primários, aparelhos e sub-capas, como os esmaltes brilhantes.

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 aplicado, sem prejuízo das suas propriedades.

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.

Poderão ser exigidos ensaios de todos os materiais, bem como as afinações de cor necessárias, sem encargos para o Dono da Obra.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

O Adjudicatário apresentará amostras de todos os produtos acompanhados de informação técnica do fabricante sobre as propriedades, campo de aplicação, rendimento, preparação prévia de aplicação.

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

Os produtos darão entrada na obra em embalagens de origem e será dos tipos preconizados no projeto ou indicados pela Fiscalização, não apresentando sinais de violação.

Todas as tintas e diluentes serão armazenadas em locais bem ventilados e protegidos de faíscas, chamas, ação direta dos raios solares e do calor excessivo. Sempre que possível serão armazenados em edifícios ou barracões próprios. As tintas suscetíveis de deterioração a temperaturas baixas devem ser armazenadas, quando necessário, em compartimentos aquecidos.

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.

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.

O Empreiteiro terá que ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessárias para garantir o andamento normal dos trabalhos.

As normas a respeitar, para além das normas portuguesas em vigor, serão as a seguir indicadas:

- NP 186
- BS - 3826 (1967)
- DEF - 114 (1955) do Ministry of Defence
- DEF - A (1961)
- DEF 1114
- DEF 11.115
- CIT nº 18 do LNEC



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1.2.3. Materiais não Especificados

1.2.3.1. Generalidades

Todos os materiais não especificados que tenham emprego na Obra, deverão satisfazer as Condições Técnicas de resistência e segurança impostas pelos Regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam as boas normas construtivas.

Em particular, deverão satisfazer os regulamentos que lhes dizem respeito – Normas Portuguesas, Documentos de Homologação e Classificação – bem como as normas de boa construção.

Em qualquer dos casos, serão submetidos sempre à aprovação da Fiscalização, que poderá determinar a realização de ensaios especiais para comprovação das suas características.

1.2.4. Sinalização da Obra

O empreiteiro obriga-se a empregar, sem encargos para o Dono de Obra, a sinalização indispensável para a mais completa segurança de veículos e peões na zona abrangida pelas obras, utilizando materiais e processos de iluminação perfeitamente visíveis, em boas condições de funcionamento e de acordo com as disposições legais em vigor que forem aplicáveis.

O empreiteiro fica igualmente responsável pela localização na obra do material de sinalização e por qualquer desastre motivado pela falta de sinalização, má execução ou colocação desta.

O material de sinalização que eventualmente lhe for fornecido pelo Dono de Obra, deverá ser em tempo oportuno restituído no estado de conservação em que lhe foi entregue.

1.3. Revestimentos (Geral)

Os materiais empregues no fabrico das massas de revestimento, devem ser de 1º qualidade. O cimento deve obedecer às prescrições técnicas homologadas e a areia deve ser de granulometria uniforme e adequada ao fim a que se destina, lavada sem sal e/ou matérias orgânicas. A água deve ser limpa de quaisquer impurezas orgânicas. A areia a empregar na massa de esboço será de granulometria muito fina As argamassas devem conter os aditivos indicados, ou a aprovar pela Fiscalização.

As dosagens das argamassas a empregar serão as seguintes:

- Salpico de cimento e areia ao traço 1 :3.
- Reboco de cimento e areia ao traço 1 :4.
- Esboço de cal, cimento e areia, ao traço 1 :3:5.
- Betonilha de cimento e areia ao traço de 600 kg/m³ de areia.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

A alheta de remate das paredes com o teto, está incluída no preço de revestimento da parede. As superfícies acabadas, devem ser bem desempenadas (salpico e emboço), de modo a permitir que o reboco, o estuque ou o acabamento cerâmico tenham a espessura adequada e sejam bem desempenados.

Para o desempenho das superfícies, a primeira camada será aplicada à desempenadeira e a segunda à talocha.

Os outros materiais especiais de revestimento de paredes, tetos, tetos falsos e pavimentos, têm de comum as seguintes especificações:

Todos os materiais serão de 1ª escolha.

Os produtos cerâmicos devem apresentar-se bem cozidos, desempenados, sem falhas, fissuras, estilhas ou defeitos, cada peça deve ter uma forma regular bem e igual para permitir um perfeito ajuste umas com as outras.

Nenhum material poderá ser empregue sem a aprovação da Fiscalização e do Autor do Projeto.

Nas paredes exteriores, à argamassa do reboco será adicionado produto hidrófugo e com características antifendilhante.

Os tetos falsos são indicados no projeto e a sua montagem deverá ser executada por casa especializada.

O projeto, o mapa de acabamentos e o mapa de trabalhos, definem os locais de execução e a qualidade dos materiais.

O preço compreende o fornecimento do material, o fornecimento e execução da argamassa de regularização e a de assentamento, o assentamento, os cortes, os desperdícios, os remates necessários, e o acabamento final.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

2. CAPITULO II – PARAMENTOS

2.1. Alvenaria de tijolo

2.1.1. Objetivo

A presente especificação tem por objetivo fornecer indicações técnicas gerais, sobre as características, realização do trabalho e particularidades referentes a execução de paredes de alvenaria de tijolo.

2.1.2. Características

2.1.2.1. Generalidades

As espessuras das paredes a construir corresponderão as indicadas no projeto.

O material a utilizar será de tijolo de barro vermelho para alvenaria, de acordo com Especificação E 160 LNEC que classifica os formatos e a NP 80 que classifica a qualidade, entendendo-se por:

Tijolo maciço: Tijolo cujo volume de argila cozida não é inferior a 85% do seu volume total aparente.

Tijolo furado: Tijolo com furos ou canais paralelos às suas maiores arestas e tais que a sua área não é inferior a 30% da face correspondente nem superior a 75% da mesma área.

Tijolo perfurado: Tijolo com furos perpendiculares ao seu leito e tais que a sua área não é inferior a 15% da área da face correspondente nem superior a 50% da mesma área.

2.1.3. Tolerâncias

As tolerâncias de dimensões para cada um dos formatos é indicada na E 160 do LNEC. As tolerâncias das deformações das faces dos tijolos em relação às arestas que a definem não devem ser superiores a 5 mm.

2.1.3.1. Receção

2.1.3.1.1. Inspeção de Caráter Geral

Esta inspeção deve ser realizada pelo comprador ou pela Fiscalização, compreendendo verificações de dimensões e de deformações, além da satisfação as exigências de identificação, aparência e toque.

2.1.3.1.2. Colheita de Amostras

Para o efeito, os fornecimentos de tijolos da mesma marca, tipo, dimensões e forma, deverão considerar-se repartidos por lotes. De cada lote será escolhida uma amostra contando 30 tijolos inteiros, tomados quanto possível, casualmente.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

2.1.3.1.3. Ensaios

De dimensão e deformação: - 10 tijolos

De compressão: - 6 tijolos

De eflorescência: - 5 meios tijolos

De dissolução de sais: - 5 meios tijolos

De absorção de água: - 4 meios tijolos

2.1.4. Realização do Trabalho

Na execução das alvenarias, ter-se-à cuidado de não utilizar tijolo sem estar completamente molhado, não se devendo assentar nenhuma fiada sem se ter assegurado a ligação da precedente. Estender-se-à argamassa em camadas mais espessas do que o necessário, a fim de que, comprimidos os tijolos contra as juntas e leitos, a argamassa ressuma por todos os lados. A espessura das juntas horizontais não deve exceder 0.01 me as verticais 0,005 m.

Os panos de tijolo em ligação com elementos de betão armado deverão ficar bem ligados e travados devendo, para isso deixar-se, quando necessário, pontas de ferro embebidos na estrutura que, por sua vez, serão embebidas nos panos de tijolos, quando da sua execução.

As vergas dos vãos das portas que existam nestas paredes, serão executadas em betão armado, arco de tijolo ou tijolo armado.

A argamassa a aplicar, os materiais e os processos a utilizar serão regidos pelas especificações correspondentes. A espessura dos leitos e juntas não deverá ser superior a 0,005m.

Os tijolos serão dispostos segundo o seu comprimento, ou uns, segundo o seu comprimento e outros segundo a sua largura, consoante a espessura das paredes, mas sempre com as juntas desencontradas, de modo a conseguir-se um bom travamento.

Na execução dos travamentos não será permitido que os furos dos tijolos apareçam na face exterior das paredes.

Os paramentos vistos destas alvenarias, serão perfeitamente planos, ou terão as formas curvas indicadas no projeto.

Os tacos para a fixação de aduelas, rodapés, de madeira ou equipamentos, serão tratados com um produto à base de penta clorofenol ou cloronaftalenos ininflamável e não miscível com água.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

1.4. Critério de Medição

Medição por metro quadrado.

1.5. Descrição do Artigo

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo as indicam:

O fornecimento dos tijolos e o respetivo assentamento.

Os tacos para fixação dos guarnecimentos das portas interiores.

Os tacos ou outros dispositivos adequados para fixação do equipamento indicado no projeto (quadros, prateleiras, armários, toalheiros, espelhos, suportes de papel higiénico, cabides, letreiros, extintores, etc.).

A abertura e o tapamento de roços para passagem de canalização de águas, esgotos, gás, etc.

As alvenarias de blocos, serão executadas nos termos acima indicados para as alvenarias de tijolo, com diferença dos blocos deverem apenas ser molhados, antes de assentes e não mergulhados em água. Os blocos maciços de argamassa celular deverão obedecer à NP 147.

A natureza e o traço das argamassas a empregar na construção destas alvenarias, serão as indicadas no projeto e Condições Técnicas do Caderno de Encargos da Empreitada, sendo de cimento e areia ao traço de 1 : 5 quando outra coisa não for especificada. As areias e outros inertes deverão obedecer às NP 85 e 86.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

3. CAPITULO III - REVESTIMENTO DE PAREDES

3.1. Condições Técnicas Gerais

3.1.1. Aspetos gerais

Ao Empreiteiro compete a execução de todos os trabalhos deste projeto relativos a revestimentos de paredes, incluindo o fornecimento e aplicação de todos os materiais com todos trabalhos inerentes, conforme desenhos e caderno de encargos.

3.1.2. Qualidade dos trabalhos

Ao Empreiteiro compete a execução ou fornecimento, assentamento, e preenchimento de juntas, que serão executadas de acordo com as indicações do projeto, e em conformidade com o dimensionamento referido nos pormenores.

O Empreiteiro deve proceder ao levantamento na obra de todas as medidas que são necessárias para o fornecimento e aplicação dos respetivos materiais de revestimento. Quando as exigências de fabrico não permitirem aguardar o levantamento em obra daquelas medidas, o Empreiteiro deve assegurar que a conceção e o fabrico das peças a aplicar permitem adaptar-se perfeitamente às tolerâncias admitidas para a execução das diferentes partes da obra em que assentam.

Todos os materiais de revestimento têm indicação expressa neste capítulo. Sempre que tal informação seja insuficiente ou omissa a escolha de materiais será feita pelos projetistas e Fiscalização mediante três amostras a apresentar pelo Empreiteiro.

Cabe ao Empreiteiro proteger os materiais de revestimento após a sua aplicação pois serão da responsabilidade deste quaisquer danos aí verificados.

Os elementos deverão resultar bem alinhados, nivelados e de acordo com os desenhos de assentamento e estar rigorosamente de acordo com as dimensões e equidistâncias do projeto aprovado para a sua execução.

Todos os revestimentos serão executados com a máxima perfeição, sendo rejeitados todos os que se não apresentem devidamente desempenados ou que apresentem saliências, rebaixos, ou outros defeitos.

Todas as superfícies serão cuidadosamente limpas de gordura, óleos, partículas em suspensão, antes da execução dos revestimentos.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

3.1.3. Tolerâncias dimensionais

Os paramentos em geral, depois de acabados, terão de observar as tolerâncias máximas seguintes:

- Implantação e cotas principais: 5mm
- Desvios de esquadria: 10mm
- Verticalidade: 4mm na altura de um andar
- Desempenamento: 1mm em relação a régua de 0.20m e 2mm em relação a régua de 2.00m.

3.1.4. Critérios de medição

Na contabilização das áreas de revestimentos foram deduzidas as dimensões dos vãos e respetivas guarnições.

Os rebocos ou outros revestimentos foram contabilizados sempre do pavimento até à altura da laje, exceto quando existem tetos falsos em que o revestimento vai 10 cm acima do topo do teto falso ou sanca.

3.2. Rebocos e Estuques Tradicionais em Paredes e Tetos

3.2.1. Dosagem de argamassa

Esta especificação tem aplicação não só para os rebocos e estuques destinados a receber outros acabamentos, como para aqueles em que o acabamento será dado diretamente na superfície do próprio reboco (areado).

Todos os materiais deverão estar de acordo com o CTE - PAVIMENTOS, BETONILHAS.

As dosagens das argamassas serão:

- Rebocos interiores - Cimento com adição de cal e areia ao traço 1:2:12;

3.2.2. Preparação da superfície base

A superfície base deverá estar devidamente preparada para receber o reboco ou estuque. A superfície a cobrir deverá ser totalmente desembaraçada de partículas com aderentes ou quaisquer outros corpos que possam afetar as argamassas. Além disso, deverá apresentar a rigidez indispensável e estar perfeitamente desempenada para que não se tenham de empregar espessuras de reboco superiores a 2,5 cm.

Todas as superfícies em que o salpicado não se encontra devidamente aderido deverá ser retirada e voltar a aplicar.

Os rebocos só deverão ser aplicados após a execução de todos os trabalhos que necessitem de abertura de roços e que se encontrem revestidos pelo reboco (caixas, tubagens, chumbadouros, buchas, etc.). Estas instalações devem ser rematadas ou cobertas (tubagens) com argamassa.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

Imediatamente antes da aplicação do reboco, a parede base deverá ser abundantemente molhada, de modo a que se encontre totalmente húmida na altura da aplicação da argamassa, sem que, contudo, apresente cavidades com água retida.

Nas paredes exteriores e interiores, dever-se-á proceder a uma picagem de todas as superfícies rebocadas que se encontrem degradadas (zonas bolorentas, fissuras, fendas, etc.) até ao encontro da parede base e com largura e altura a aprovar pela Fiscalização. Será aplicada em seguida uma nova argamassa com as características a seguir enunciadas.

3.2.2.1. Base de alvenaria

Quando não tenha sido possível evitar irregularidades no desempenho da parede base, superiores às tolerâncias, deverão todas as depressões ser cheias previamente com argamassa idêntica à do reboco, colocada por camadas, consoante as espessuras, que funcionarão como base de reboco a colocar posteriormente. A espessura de cada camada não deverá exceder 2 cm. Deverá verificar-se um intervalo de tempo de, pelo menos, duas semanas, entre o enchimento das depressões da parede base e aplicação do reboco, sempre que necessário utilizar-se-ão redes metálicas ou fibras para reforçar o enchimento.

3.2.2.2. Base de betão

Quando não tenha sido possível evitar irregularidades no desempenho da parede base, superiores às tolerâncias, deverão todas as saliências ser devidamente desbastadas até que se verifiquem os valores de tolerância que forem fixados.

Quando nada em contrário estiver estipulado e for possível fazê-lo com o betão fresco e húmido imediatamente após a desmoldagem, deverá executar-se uma camada de "salpico".

Quando as superfícies de betão não se encontrarem salpicadas, terão que ser devidamente picados e lavados para receberem o reboco.

Para permitir uma boa aderência da massa "Seral" ou "estruque", as superfícies deverão ser escovadas com uma escova "nylon" ou de arame de aço.

A primeira camada deverá ser fina e muito diluída. Depois desta primeira camada ser apertada à régua, deverá sobre ela ser projetada a segunda, de acordo com o acabamento pretendido.

3.2.3. Juntas e arestas

Em todas as juntas, arestas, remates de caixilharias ou outras transições de materiais (caso das superfícies de suporte dos rebocos) deverão ser usadas malhas de reforço na armação de massas ou betonilhas.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

3.2.4. Tolerância do desempenho da base

Quando nada em contrário for determinado pela Fiscalização, a tolerância admitida, ou seja, a diferença entre os pontos da superfície mais salientes e os mais reentrantes, não deverá ser superior a 2.5 mm.

O desempenho poderá ser avaliado, em paredes planas, com uma régua desempenada de comprimento superior a 2 m ou condicionado pelas dimensões da parede.

3.2.5. Aplicação de salpico

3.2.5.1. Parede de alvenaria

Sempre que a Fiscalização não tenha dispensado a aplicação do salpico, este deverá ser feito imediatamente após a conclusão da parede, depois desta ter sido bem molhada. A argamassa a utilizar, deverá ter traço de 1:1 a 1:3, conforme os casos a ser projetada com força contra a parede de modo a constituir um acamada rugosa e aderente de espessura compreendida entre 1 e 3 mm.

3.2.6. Aplicação de rebocos

A argamassa deverá ser utilizada imediatamente após o seu fabrico, devendo ser totalmente aplicada antes de iniciar a presa.

Durante o período em que aguarde aplicação, deverá estar protegida do sol, chuva ou vento.

Será interdito o aproveitamento de argamassa já endurecida, mesmo com adição de água.

A argamassa endurecida deverá ser retirada do local de trabalho.

Considera-se que a argamassa está endurecida quando apresentar quebra de trabalhabilidade ou tiver sido amassada há mais de 1 hora no verão, e 2 horas nas restantes estações.

A alteração destes períodos será sujeita à aprovação da Fiscalização.

3.2.6.1. Condições atmosféricas

A aplicação de rebocos exteriores deverá ser interdita sempre que se verifiquem temperaturas inferiores a 3 C, ou superiores a 30 C, vento forte, chuva, ou quando se preveja a formação de geada.

No caso de rebocos interiores, poderá recorrer-se a aquecedores para manter a temperatura a nível conveniente, mas estes devem ser colocados a uma distância da parede que não provoque aquecimento ou secagem exagerados.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

3.2.6.2. Espessura do reboco

Salvo determinação em contrário da Fiscalização, sempre que a espessura total do reboco exceda 1.5 cm. Deverá ser aplicada a segunda camada.

A primeira camada deverá ter 1.0 cm de espessura e a segunda a diferença para a espessura total. No caso de não ser previamente fixada pela Fiscalização, a espessura total não deverá exceder 2.5 cm.

A argamassa de reboco deverá ser afagada e apertada em camadas sucessivas até perfazerem a espessura necessária (max. 2.5 cm), para a massa de estuque ter uma espessura aproximada de 4mm.

3.2.6.3. Execução do trabalho

Quando se trata de duas camadas, a primeira será projetada e bem apertada à colher e só depois será sarrafada. A segunda, de igual forma, será projetada, apertada e consoante o acabamento pretendido, sarrafada, talochada, passada à esponja, espátula ou queimada à colher.

A segunda camada poderá ser feita com o mesmo tipo de areia que a primeira, ou com areia mais fina, areia de acabamento, conforme for estipulado.

Quando a argamassa tiver adquirido uma certa consistência renovar-se-á o alisamento as vezes julgadas necessárias, sem molhar a superfície do revestimento, até que a retração proveniente da secagem deixe de originar fendas.

Após esta operação, o revestimento deverá formar uma camada de espessura uniforme, homogénea, de superfície desempenada, regular e sem fendas, porções deslocadas, nem zonas repuxadas que careçam de reparações posteriores, ou prejudiquem o seu acabamento posterior.

Caso nada em contrário esteja expresso, a areia da camada superficial não deverá conter grãos de dimensões superiores a 1.5 mm e o seu acabamento será após desempeno, à talocha, de modo a obter uma superfície fechada, não riscada e de aspeto homogéneo. Este acabamento poderá ser melhor obtido algum tempo após a colocação.

3.2.6.4. Remendos ou remodelações em rebocos

Todos os remendos ou reparações deverão ser feitos de modo a que se obtenham acabamentos iguais aos circundantes e com linhas ou remates que não representem descontinuidades nas superfícies vistas.

Caso nada em contrário seja indicado pela Fiscalização, a extensão do remendo ou reparação, deverá ser tal que as linhas de remate coincidam com as arestas, cantos, alhetas ou outras linhas singulares da construção.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

3.2.6.5. Aplicação mecânica de rebocos

Com a autorização da Fiscalização, os rebocos poderão ser aplicados mecanicamente, seguindo-se as instruções correspondentes ao tipo de máquina utilizada para o efeito. No entanto e sem prejuízo das instruções a seguir em cada caso, poderão ser adotadas as regras seguintes:

A boca da pistola deverá manter-se numa posição perpendicular ao paramento a revestir.

A velocidade de material à saída da pistola, deverá ser condicionada pelo diâmetro da boca.

A pressão da água deverá ser maior do que a do ar, para garantir uma molhagem mais completa dos materiais e facilitar ao operador uma regularização mais rápida e eficaz.

O desempenho segue-se imediatamente à projeção antes do início da presa do aglutinante.

3.2.6.6. Cura de rebocos

Quando se verificarem temperaturas elevadas, sol forte ou vento, deverão os rebocos manter-se permanentemente húmidos, durante o mínimo de 3 dias, o que poderá ser feito por meio de rega, de aspersão ou qualquer outro sistema adequado. Só a Fiscalização poderá dispensar o cumprimento desta determinação.

3.3. Cantarias

3.3.1. Generalidades

Todas as cantarias a utilizar serão de primeira qualidade e o seu fornecimento e assentamento será efetuado de acordo com o presente item e CT- cantarias.

3.3.2. Sistema de fixação de pedra com produto adesivo

Os mosaicos de cantaria serão colocados de modo a garantir o desempenho da superfície final, a sua uniformidade, alinhamento, paralelismo e perpendicularidade das juntas.

As cantarias serão assentes com produto adesivo adequado, segundo as normas do fabricante.

Em determinadas situações a fixação deverá ser auxiliada com a aplicação de grampos metálicos ocultos, em latão.

Nas soleiras e pavimentos serão dispensados grampos ou gatos de fixação.

O tardo das cantarias deve apresentar asperezas ou relevos destinados a favorecer a aderência à massa de assentamento.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

As cantarias deverão ser definida no projeto e articulado, devendo respeitar a estereotomia apresentada nas peças desenhadas.

Quando existir contradição entre as medidas reais e as do projeto de modo a inviabilizar a estereotomia prevista, deverá ser prontamente comunicado à fiscalização.

As cantarias a assentar deverão ser criteriosamente selecionadas de modo a que tenham exatamente a mesma tonalidade e sejam de qualidade idêntica à amostra aceite pela fiscalização.

3.3.2.1. Preparação do suporte

Deverá ser igual a cerâmicos, sempre que se pretender um parâmetro com grande impermeabilidade, deverá ser dada uma pintura (sobre o suporte) com primário impermeabilizante, de acordo com cte 2 - coberturas/impermeabilizações/isolamentos, caso das instalações sanitárias.

3.3.2.2. Juntas de repartição e dilatação

As juntas deverão ser as adequadas à normal absorção dos movimentos diferenciais entre o suporte e o revestimento.

Deverão ser criadas juntas entre cada peça de 1.5 mm.

As juntas entre peças só deverão ser colmatadas ao fim de 7 dias. A colmatação será realizada com o adesivo misturado com cimento branco e corantes a aprovar pela fiscalização.

O enchimento das juntas e limpeza será idêntico ao ponto cerâmico.

Não serão admitidos desníveis entre arestas, as juntas deverão estar perfeitamente niveladas.

Nas fachadas revestidas com cantarias fixas por método flutuante serão usados gatos metálicos adequados tipo lutz (bacténica) ou equivalente. Deverá ser apresentado à fiscalização para apreciação o plano de montagem onde constarão os esforços a que as cantarias são submetidas.

As cantarias a utilizar em fachadas flutuantes deverão ser alvo de testes às suas propriedades mecânicas, a realizar por laboratório de credibilidade comprovada.

As juntas entre pedras será de 2 mm e as cantarias terão rasgos nos topos para fixar de modo oculto os gatos metálicos. Os furos deverão ter uma ligeira folga de modo a permitirem os normais movimentos dos materiais (fachadas flutuantes).



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

4. CAPITULO IV - REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS, DEGRAUS E RODAPÉS

4.1. Condições técnicas gerais

4.1.1. Aspetos gerais

Ao Empreiteiro compete a execução de todos os trabalhos deste projeto relativos a revestimentos de pavimentos e degraus, incluindo o fornecimento e aplicação de todos os materiais com todos trabalhos inerentes, conforme desenhos e caderno de encargos.

4.1.2. Qualidade dos trabalhos

Ao Empreiteiro compete a execução ou fornecimento, assentamento, e preenchimento de juntas, que serão executadas de acordo com as indicações do projeto, e em conformidade com o dimensionamento referido nos pormenores.

O Empreiteiro deve proceder ao levantamento na obra de todas as medidas que são necessárias para o fornecimento e montagem dos respetivos materiais de revestimento. Quando as exigências de fabrico não permitirem aguardar o levantamento em obra daquelas medidas, o Empreiteiro deve assegurar que a conceção e o fabrico das peças a aplicar permitem adaptar-se perfeitamente às tolerâncias admitidas para a execução das diferentes partes da obra em que assentam.

Todos os materiais de revestimento têm indicação expressa neste capítulo. Sempre que tal informação seja insuficiente ou omissa a escolha de materiais será feita pelos projetistas e Fiscalização mediante três amostras a apresentar pelo Empreiteiro.

O armazenamento dos materiais de revestimento deverá ser feito de forma a garantir a sua integridade, principalmente quando se trate de materiais passíveis de alteração em função do tempo.

Os elementos deverão resultar bem alinhados, nivelados e de acordo com os desenhos de assentamento e estar rigorosamente de acordo com as dimensões e equidistâncias do projeto aprovado para a sua execução.

4.1.3. Critérios de medição

Nas medições dos pavimentos as áreas foram medidas na sua verdadeira grandeza, não se deduzindo elementos intercetores inferiores a 0.25m².

Nas medições dos degraus as áreas foram medidas na verdadeira grandeza, espelho e cobertor, não se deduzindo elementos intercetores inferiores a 0.25m².



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

4.2. Pavimentos Cerâmicos, Pétreos e Aglomerados Hidráulicos

4.2.1. Objetivo

Esta especificação tem por finalidade fornecer indicações técnicas gerais, sobre o assentamento de mosaicos de pedra calcária ou pedra mármore, em pavimentos.

4.2.2. Generalidades

Os revestimentos dos pavimentos devem ser executados de harmonia com as prescrições do projeto, em conformidade com o dimensionamento referido nos desenhos de pormenor e obedecer às condições gerais, às Normas Portuguesas NP-52, 56, 80, 259, 260, 305, 306 e 307, à parte aplicável dos regulamentos em vigor, com a presente CTE e com a CTE - CARPINTARIAS, CTE - CANTARIAS e CTE - PINTURAS E ENVERNIZAMENTOS e demais legislação em vigor.

Qualquer alteração das medidas em obra deverá ser comunicada à Fiscalização de modo às estereotomias serem retificadas.

4.2.2.1. Características

Os mosaicos a aplicar deverão ter as seguintes características:

- As dimensões são as indicadas nos desenhos de projeto.
- A espessura é a indicada nos desenhos de projeto (medida da face do mosaico, ao leito do sulco do tardez mais próximo da face).
- Dura, homogénea de textura compacta.
- Sonora às pancadas do martelo.
- Praticamente inalterável pela ação do ar e da água.
- Resistente aos agentes poluentes atmosféricos.
- Tardez rugoso, conservando os sulcos devidos à serração, de modo a proporcionar uma boa aderência à argamassa de assentamento.
- Arestas bem definidas e retilíneas.
- Formas regulares de acordo com o definido nas peças desenhadas.

Serão rejeitados todos os mosaicos que não correspondem à amostra aprovada pela Fiscalização, assim como todos os que tiverem espessura e dimensões inferiores às indicadas nos desenhos de projeto, formas irregulares, fendas, falhas, lesins, abelheiras, empenes ou outros defeitos que prejudiquem não só a aparência desejada como o futuro comportamento dos mosaicos depois de aplicados.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

4.2.2.2. Preparação do suporte

As superfícies em que assentarão os mosaicos devem ser limpas, desempenadas à talocha e niveladas pelas cotas de projeto, de modo a evitar camadas adicionais de argamassa de enchimento e regularização.

Deverá ser igual a cerâmicos, sempre que se pretender um parâmetro com grande impermeabilidade, deverá ser dada uma pintura (sobre o suporte) com primário ou equivalente, de acordo com cte 2 - coberturas/impermeabilizações/isolamentos, caso das instalações sanitárias.

4.2.2.3. Assentamento

Serão aplicados mosaicos com as dimensões e acabamentos indicados nos diversos elementos de projeto.

O tardo dos mosaicos deve ser limpo de gorduras, materiais desagregáveis ou partículas soltas, sendo conveniente humedecê-lo com água limpa antes da sua aplicação.

Antes do assentamento devem estas superfícies ser fortemente humedecidas sem todavia a água ressumar.

Amostras dos mosaicos deverão ser apresentadas à Fiscalização para aprovação.

O assentamento só se deve iniciar depois de terminados todos os trabalhos de rebocos e estuques.

A disposição dos mosaicos obedecerá ao indicado nas peças desenhadas. Na falta desta indicação, a sua disposição, deve ser previamente combinada com o Arquiteto Autor do Projeto.

Para evitar a perda de aderência resultante de bolsas de ar intercaladas entre o tardo do mosaico e a argamassa, deve esta ser colocada à medida que se vão colocando os mosaicos, em quantidades ligeiramente superiores às necessidades, para que, batidos ligeiramente os mosaicos no sentido de os alinhar e nivelar, as bolsas de ar se soltem e a argamassa ressuma de modo a garantir uma boa ligação.

O excesso de argamassa que refluir sobre os mosaicos, deve imediatamente ser retirado com um pano húmido, evitando-se assim o aparecimento de manchas.

Os remates nos vãos, na concordância de painéis contínuos ou nas paredes, serão ensaiados a seco, antes do seu assentamento definitivo.

Os remates nos vãos, na concordância de painéis contínuos ou nas paredes, serão ensaiados a seco, antes do seu assentamento definitivo.

Todos os remates devem ser objeto de especial cuidado.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

Se depois do assentamento, se verificarem pequenos ressaltos entre mosaicos, proceder-se-à ao seu disfarce através de máquina abrasiva, procedendo-se, posteriormente, à reposição do acabamento final, indicado nos desenhos de projeto.

Quando existir contradição entre as medidas reais e as do projeto de modo a inviabilizar a estereotomia prevista, deverá ser prontamente comunicado à fiscalização.

4.2.2.4. Juntas de repartição e dilatação

As juntas deverão ser adequadas à normal absorção dos movimentos diferenciais entre o suporte e o revestimento.

As juntas serão praticamente impercetíveis, de espessura constante em todos os locais onde se definirem.

Deverão ser criadas juntas entre cada peça de 1 mm.

Entre as paredes e a última fiada, deve existir uma junta de 5 a 8 mm, que depois de limpa, será cheia com material suscetível de sofrer deformações sem provocar, por reação, a compressão do revestimento.

Não serão admitidos desníveis entre arestas, as juntas deverão estar perfeitamente niveladas e alinhadas.

4.2.2.5. Cuidados a Observar

Após o assentamento, o pavimento deve ser protegido dos efeitos de circulação, trabalhos de pinturas, envernizamentos, arrastes de materiais e tudo o que possa danificar ou destruir a textura dos mosaicos ou o acabamento definido no Projeto.

4.2.2.6. Acabamento Final

O pavimento deve ficar limpo, isento de quaisquer partículas de gesso, argamassa, verniz, tinta ou qualquer outro resíduo ou sujidade.

Eliminação de poeiras e lavagem com jato de água.

A adição de detergentes ou de quaisquer outros produtos químicos nas operações de lavagem ou de limpeza, será submetida à aprovação da Fiscalização.

Quando em superfícies polidas deverá proceder-se a um espalhamento uniforme de cera incolor.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

4.2.2.7. Descrição do Artigo

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

- O fornecimento do mosaico .
- O fornecimento da argamassa.
- O assentamento do mosaico
- O acabamento final.
- Os cortes e remates necessários.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

5. CAPÍTULO V – PINTURAS

5.1. Generalidades

Esta especificação tem por objetivo dar indicações sobre os trabalhos a efetuar, materiais a utilizar e cuja natureza é definida, nos vários elementos do projeto, assim bem, como definir o critério de medição e os trabalhos incluídos no artigo das medições.

A presente C.T.E. tem responsabilidade cruzada completando-se com os demais elementos do projeto e é válida para trabalhos semelhantes considerados noutros capítulos.

Quando se proceder a diluição de tintas ou vernizes, elas deverão ser feitas nas percentagens indicadas pelo fabricante.

Para cada tipo de tintas ou vernizes, só podem ser indicados os diluentes indicados pelo fabricante.

São interditas misturas de tintas ou vernizes de marcas diferentes bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca.

Todas as tintas e vernizes deverão satisfazer às prescrições gerais estabelecidas nas Normas Portuguesas aplicáveis (NP 41, NP 42, NP 43, NP 111, NP 137, NP 185, NP 186, NP 187, NP 234, NP 235 e NP 256) e circulares de inf. Técnica do LNEC;

O empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessários para garantir o andamento normal dos trabalhos.

As diferentes qualidades de materiais serão arrumadas em lotes separados e perfeitamente identificáveis. Se devido a armazenagem prolongada, as tintas apresentarem uma "pele" contínua e espessa à superfície, deve-se cortá-la junto à parede do recipiente e retirá-la.

Se a "pele" for pouco espessa ou descontínua, bastará passar a tinta por uma rede fina. Depois de retirada a "pele" deve-se mexer a tinta para desfazer completamente o "depósito" de pigmentos que possam existir;

Todas as latas que contenham tintas, serão, após utilização parcial, tapadas, voltadas e retornadas à sua posição normal, para se conseguir uma vedação ao ar o mais perfeita possível.

No caso de uma lata com tinta quase vazia, deve mudar-se o seu conteúdo para outro recipiente mais pequeno, pois um volume de ar relativamente grande da lata, ocasionará a perda da qualidade da tinta, e portanto interdição do seu emprego;

Não será permitido fazer lume nem criar fontes de calor junto dos recipientes com tintas ou nos locais onde possa haver forte concentração de vapores diluentes, por estes serem voláteis e inflamáveis;



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

Na execução dos trabalhos são integralmente cumpridas todas as instruções do fabricante dos materiais aplicados, com especial atenção no que se refere a diluições, tempos de secagem e nº de demãos.

Para cada tipo de tinta, vernizes e suporte, deverão ser executados esquemas de aplicação pelos fabricantes, adaptados às condições, locais e cores a utilizar. Após a aprovação, pela Fiscalização, dos esquemas, serão executadas amostras sobre as superfícies a aplicar de modo a que se traduza da forma mais fidedigna possível a totalidade de situações pretendidas;

Sejam quais forem os materiais a utilizar ou o seu modo de emprego, não deverão aplicar-se camadas excessivamente espessas, pois originam escorrimentos nas superfícies inclinadas e formam rugosidades nas superfícies horizontais, causando, em qualquer dos casos, um aspeto deficiente que será motivo de rejeição das pinturas que se apresentem com esses defeitos;

A aplicação dos materiais deve, em todos os casos, ser feita de maneira uniforme, de modo a evitar estriações e desigualdades de aspeto, procurando-se obter um acabamento homogéneo. Deverá haver especial cuidado em evitar que as tintas engrossem nas depressões, curvas ou reentrâncias, ou que tenham tendência a fugir das arestas, deixando películas excessivamente finas;

A espessura final a obter para o conjunto de todas as camadas de tintas aplicadas sobre cada superfície, será definida conforme sistema de pintura a utilizar;

A superfície a pintar deverá estar bem limpa e sem humidade. Além disso tratando-se de uma segunda demão, só deverá ser executada depois da primeira estar convenientemente seca. Se a película de tinta se apresentar muito dura e lisa, terá que ser lixada para se obter melhor aderência;

A superfície deverá ser tratada de acordo com as presentes especificações e com as instruções dos fabricantes dos primários e tintas a utilizar.

Na pintura ou envernizamento de madeiras com nós, estes deverão ser isolados com produtos adequados e não secos com chama;

No caso particular dos trabalhos a executar com tintas ou vernizes de reação (dois ou mais componentes), deverão respeitar-se as instruções dos fabricantes, em especial no que se refere às proporções da mistura, dos diversos componentes e ao "Pot-Life" (tempo de aplicabilidade do produto depois de efetuada a mistura da base com o catalisador);

A última camada de primário deverá ter uma cor contraste com as do acabamento;

Todas as tintas a aplicar em zona húmidas e mal arejadas deverão ser aditivadas com produto Algicida e Fungicida, caso de cozinhas, instalações sanitárias, casas de lixo, garagens e zonas de arrecadações. Este



A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'C' followed by a flourish.

CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

aditivo será dispensado sempre que estiver previsto o uso de tinta de acabamento, ou outras, que já contenham os referidos aditivos incorporados.

O aditivo a utilizar será da marca da tinta de acabamento e o adequado à circunstância.



CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

6. CAPÍTULO VI – JUNTAS DE DILATAÇÃO

6.1 - Juntas de Dilatação

Tratamento de juntas pela face exterior e interior em paredes, incluindo avivamento das juntas e remoção do material existente no interior da mesma; aplicação de primário tipo selante aquoso; preenchimento da junta com a colocação de cordão de polietileno e aplicação de mástique silicónico acrílico, incluindo montagem e desmontagem de andaimes, se necessário.

I- Critério de medição

a) Medição por metro linear (ml)

II- Descrição do artigo

Encontram-se incluídos no preço deste artigo, todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários à boa execução e aplicação da cobertura em obra, sendo de salientar entre outros os seguintes trabalhos:

- a) Avivamento das juntas e remoção do material existente no interior da mesma.
- b) Aplicação de primário tipo selante aquoso na lateral das juntas.
- c) Preenchimento da junta com a colocação de cordão de polietileno.
- d) Aplicação de mástique silicónico acrílico.
- e) Montagem e desmontagem de andaimes, se necessário

III- Condições técnicas

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

a) O primário selante aquoso deverá ser um produto à base de copolímeros acrílicos em dispersão de base aquosa, de partícula extremamente fina e estável com grande capacidade de penetração em substratos minerais, Massa volúmica (MTE.4, 20 °C): 0.900 - 1.100 g/cm³, pH (MTE.3, 20 °C): 9 – 10, Teor sólido (MTE.5): 11 - 12%, Compostos Orgânicos Voláteis (VOC): Valor limite da UE p/ o produto (A/h): 30 g/l (2010). Este produto conterà no máximo: 1 g/l COV.

b) O cordão de polietileno que deverá ter um diâmetro 1/3 superior à largura da junta

c) O mástique silicónico acrílico deverá ser um mastique monocomponente à base de copolímeros acrílicos, em dispersão aquosa, com incorporação de fibras, Massa volúmica (MTE.4, 20 °C): 1.450 - 1.550 g/cm³,



A handwritten mark or signature in the top right corner of the page.

CÂMARA MUNICIPAL DA AMADORA

Tempo de formação de película (23 °C - 65% H.R.): 1 hora, Tempo de formação de película resistente à chuva: 3 a 6 horas.

d) A execução de todos os trabalhos preparatórios (montagem e desmontagem de andaimes, se necessário, limpeza do local da aplicação

O Técnico

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to António Alves.

(António Alves, Eng.º)

Nota: Em todo o omissso aplica-se legislação em vigor quer nacional quer europeia.