

2020

REQUALIFICAÇÃO DA EB 2/3 FREI ESTEVÃO MARTINS - ALCobaça

DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE ALCobaça – CÂMARA MUNICIPAL

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

1	CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....	6
2	CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS	8
2.1	Trabalhos preparatórios e acessórios	8
2.2	Demolições e remoções	9
2.3	Alvenarias	10
2.3.1	Alvenarias em bloco de betão leve de agregado de argila expandida	10
2.3.2	Tijolo cerâmico.....	11
2.3.2.1	Alvenaria de tijolo em paredes simples e duplas	11
2.4	Cantarias.....	13
2.4.1	Pedra natural	13
2.4.2	Componentes da pedra artificial	14
2.5	Impermeabilizações e isolamentos	15
2.5.1	Impermeabilizações	15
2.5.1.1	Protecção por emulsão betuminosa	15
2.5.1.2	Sistemas impermeabilizantes	16
2.5.2	Isolamentos.....	17
2.5.2.1	Isolamentos térmicos	17
2.5.2.2	Isolamentos acústicos	18
2.6	Revestimento de coberturas.....	19
2.6.1	Coberturas inclinadas em chapas rígidas.....	19
2.6.1.1	Chapas metálicas.....	19
2.6.2	Coberturas planas.....	20
2.6.2.1	Superfícies horizontais.....	20
2.6.2.2	Acessórios para coberturas planas em terraço	20
2.7	Revestimentos.....	21
2.7.1	Bases de pavimentos.....	21
2.7.1.1	Enrocamento e massame armado	21
2.7.1.2	Betonilha de regularização	22

2.7.2	Revestimentos de pavimentos	22
2.7.2.1	Revestimentos cerâmicos e porcelânico	22
2.7.2.2	Pavimento vinílico	23
2.7.3	Paredes	24
2.7.3.1	Reboco exterior térmico	24
2.7.3.2	Emboços e Rebocos.....	25
2.7.3.3	Azulejo cerâmico	26
2.7.3.4	Painéis de compósito de cimento e madeira.....	27
2.7.4	Tectos	27
2.7.4.1	Emboços e Rebocos.....	27
2.7.4.2	Placas sobre estrutura do sistema.....	28
2.8	Carpintarias	29
2.8.1	Componentes de madeira	29
2.8.1.1	Vãos	29
2.8.2	Mobiliário	30
2.8.2.1	Elementos de equipamento fixo	30
2.8.3	Ferragens e acessórios	31
2.8.3.1	Ferragens para carpintarias	31
2.9	Serralharias	31
2.9.1	Serralharias de ferro	31
2.9.1.1	Vãos fixos e móveis	31
2.9.1.2	Guardas de proteção a vãos com vidro, no interior	32
2.9.2	Serralharias em alumínio	33
2.9.2.1	Componentes em perfilado de alumínio	33
2.9.2.2	Ferragens e acessórios: ferragens para alumínio	34
2.10	Vidros e espelhos	35
2.10.1	Vidros	35
2.10.2	Espelhos.....	36
2.11	Pinturas	36
2.11.1	Pintura a acrílico aquoso.....	36

2.11.2	Pintura a tinta de esmalte sobre ferro	38
2.11.3	Verniz sobre betão à vista	40
2.12	Equipamento fixo e móvel de mercado	44
2.12.1	Equipamento sanitário	44
2.12.1.1	Acessórios sanitários.....	44
2.12.2	Sistema de divisórias para instalações sanitárias	45
2.12.2.1	Painéis em resinas fenólicas e ferragem em aço inoxidável	45
2.12.3	Estores	46
2.13	Diversos	46
2.13.3	Limpezas	46
2.13.3.1	Limpeza final da obra	46
2.14	Notas.....	47
2.15	Omissões	47

NOTA PRÉVIA

O presente Caderno de Encargos é relativo ao projecto de execução da requalificação de EB 2/3 Frei Estêvão Martins, em Alcobaça, no concelho de Alcobaça.

Devido às características da obra, inerentes a uma intervenção para requalificação, todos os trabalhos deverão ser rigorosamente planeados e com a devida antecipação para evitar erros de execução.

Todas as peças escritas e desenhadas se complementam, devendo por isso ser analisados em simultâneo.

Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas. Qualquer alteração de medidas tem implicação em todos os trabalhos. Assim, em caso de incompatibilidade com as medidas de projecto, deverão ser contactados o Dono de Obra e a equipa de projectistas. Qualquer alteração executada pelo construtor sem autorização do projectista será da inteira responsabilidade do primeiro, e está sujeita a imediata correcção, que pode implicar demolição e construção de novo, cujo custo não deverá ser imputado ao Dono da Obra, ficando a cargo do construtor.

Alerta-se que tratando-se de um projecto de requalificação que teve por base um levantamento “à fita” das construções existentes, embora rigoroso, podem existir discrepâncias nas dimensões entre o projecto e a realidade da obra até um máximo de 5,00cm resultante da impossibilidade de se efectuarem medições em todos os pontos das edificações.

Refere-se como materiais, os materiais, conjunto de materiais, produtos, elementos, componentes, acessórios e sistemas, ou seja tudo o que entre no estaleiro.

Todos os materiais a aplicar em obra serão da melhor qualidade, devidamente homologados, obedecendo às Normas e Regulamentos em vigor em Portugal.

O preço de qualquer artigo engloba sempre: fornecimento, transporte, colocação, fixação, corte, dobragem, desperdícios, sobreposições, mão-de-obra e todos os trabalhos inerentes à completa e correcta execução e acabamento dos trabalhos.

O Caderno de Encargos está estruturado da seguinte forma:

- Condições Técnicas Gerais
- Condições Técnicas Especiais

As “Condições Técnicas Gerais” debruçam-se sobre aspectos relativos à gestão e coordenação geral da empreitada e às relações entre o Adjudicatário e o Dono da Obra ou Fiscalização que o represente.

As “Condições Técnicas Especiais” descrevem os trabalhos a realizar e está estruturado por

especialidades, logo não com a sequência dos trabalhos a executar. No entanto, durante a descrição dos trabalhos vai-se fazendo referência a sequências de trabalhos que se consideram mais correctas. Mas essa descrição de trabalhos não deverá ser entendida como faseamento, nem possui qualquer carácter sequencial. Compete ao adjudicatário apresentar um plano da obra, que será devidamente aprovado pela fiscalização, e no qual seja claro e eficaz o objectivo de salvaguardar a adopção de uma sequência geral das intervenções, para que a obra se processe sem sobressaltos.

Define as exigências relativas à qualidade dos materiais e modo de execução dos trabalhos, relativos a tarefas específicas. A sua leitura e interpretação deve ser sempre complementada pelos Cadernos de Encargos dos projectos de especialidade, que podem, pontualmente, fazer exigências específicas diferentes destas e que devem ser respeitadas.

No entanto, qualquer que seja a sequência adoptada, é da inteira responsabilidade do Adjudicatário, a elaboração de um Plano Geral de Trabalhos exaustivo que deve submeter atempadamente à aprovação da Fiscalização/Dono de Obra. Em trabalhos específicos de maior complexidade deverá também apresentar o plano de execução detalhado correspondente, sempre que assim seja exigido pela Fiscalização. Cabe por isso ao Adjudicatário a harmonização e compatibilização das diversas fases – uma vez que, na sua maioria, não são independentes nem autónomas – bem como a identificação das tarefas parcelares que devem ser executadas fora da sequência definida para permitir o avanço de outras especialidades.

1 CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

A empreitada rege-se pelas seguintes cláusulas:

I - Na execução dos trabalhos e fornecimentos inerentes à respectiva obra, bem como a prestação de serviços que nela se incluem, observar-se-ão:

a) As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;

b) Os diplomas legais em vigor na altura da assinatura do respectivo contrato, nomeadamente os que se referem à construção, instalações do pessoal, previdência social, segurança e medicina do trabalho;

Regulamentos e outros documentos normativos

I - Para além dos documentos referidos neste Caderno de Encargos, fica o empreiteiro obrigado ao pontual cumprimento de todos os demais que se encontram em vigor e que se relacionem com os trabalhos a realizar;

1.1 - O empreiteiro obriga-se também a respeitar no que seja aplicável aos trabalhos a realizar e não esteja em oposição com os documentos do contrato, as normas portuguesas, as especificações e documentos de homologação de organismos oficiais, as instruções dos

fabricantes ou entidades detentoras de patentes, bem como as especificações expressas na descrição dos trabalhos presentes neste Caderno de Encargos.

1.2 - As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos que regem a empreitada devem ser submetidas à Fiscalização da obra antes desta se iniciar (no tocante à parte em que as dúvidas recaem). A falta de cumprimento destas normas torna o empreiteiro responsável pelas consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro esteja expresso.

1.3 - As medições apresentadas para quantidades de trabalhos têm apenas carácter indicativo, sendo da exclusiva responsabilidade do empreiteiro a apresentação rigorosa destas.

1.4 - O adjudicatário é o único responsável pela boa execução e conservação dos trabalhos a decorrer da obra, até à recepção definitiva, respeitando as condições expressas no projecto ou nos aditamentos que correspondam a alterações a introduzir com aprovação da Fiscalização. Só serão consideradas para correcção de prazo as alterações que correspondam a autorizações por escrito.

1.5 - A adjudicação da obra implica para o adjudicatário a execução integral dos trabalhos à mesma inerente, e a efectivação de todas as operações subsidiárias que forem consequentes daqueles, ou necessários para a sua perfeita execução.

Subempreiteiros e tarefas

I - A responsabilidade de todos os trabalhos incluídos no Contrato, seja qual for o agente executor, será sempre do empreiteiro, e só dele, salvo no caso de trespasse devidamente autorizado pelo dono da obra, não reconhecendo este para qualquer efeito, a existência de tarefeiros ou subempreiteiros que trabalhem para o adjudicatário da presente obra.

Empreitada

I - O dono da obra e o adjudicatário firmarão um contrato de empreitada, em termos correntes, com o acordo mútuo, respeitando, entretanto, nas suas disposições, o presente Caderno de Encargos.

Objecto da empreitada

I - A empreitada tem por objecto a realização dos trabalhos definidos quanto à sua espécie, quantidade e condições técnicas de execução, no projecto e neste Caderno de Encargos, fazendo parte do Projecto os documentos escritos e gráficos.

Fiscalização da Obra

1 - O empreiteiro deverá ter sempre escritório na obra, onde deverão estar expostos os documentos do projecto, livro de obra, e onde serão registadas as presenças da Fiscalização da Obra ou Assistência Técnica.

1.1 - Competirá à Fiscalização da Obra tomar as decisões adequadas para a boa execução dos trabalhos quando o empreiteiro tiver dúvidas quanto ao melhor caminho a

seguir.

Direcção Técnica dos Trabalhos

1 - O adjudicatário obriga-se a manter permanentemente à frente dos trabalhos, uma pessoa de reconhecida competência, com a qual serão tratados todos os assuntos de carácter técnico. Sempre que a Assistência Técnica ou a Fiscalização Técnica o exigirem, o empreiteiro fará deslocar à obra o seu Director Técnico, que deverá ser Arquitecto, Engenheiro Civil ou Engenheiro Técnico Civil.

1.1 - O adjudicatário terá sempre que ter um seu representante a acompanhar a obra de modo a evitar quaisquer atrasos. Qualquer resolução referida a tal representante considera-se como referida ao adjudicatário.

2 CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

2.1 Trabalhos preparatórios e acessórios

Estão considerados na empreitada, os trabalhos preparatórios e acessórios necessários à correcta e completa execução dos trabalhos definidos, em todo o processo de obra.

O Adjudicatário é o responsável, desde o início dos trabalhos à sua recepção, por:

- Montagem e desmontagem de Estaleiro de acordo com a legislação em vigente
- Plano de Segurança, Saúde e Higiene e sua implementação em obra de acordo com a legislação vigente;
- Fornecimento, montagem e desmontagem de Placas de Identificação dos intervenientes e características fundamentais da Obra,
- Limpeza do edifício, do lote, e de todas as zonas afectadas;
- Limpeza dos edifícios e de todas as zonas de intervenção;
- Limpeza dos acessos à obra;
- Protecção da obra;
- Sinalização adequada dos trabalhos;
- Vazadouro para todos os lixos, provenientes dos trabalhos;
- Reparação de estragos feitos no edifício, no logradouro ou nas construções envolventes existentes;
- Limpeza final da obra para a recepção provisória da mesma.

As primeiras tarefas a efectuar na obra dizem respeito à sua limpeza e preparação para a sequência de trabalhos que se propõem.

Só depois de termos o espaço existente convenientemente limpo e desobstruído de todos os objectos estranhos à obra, é que se poderá dar início a essa sequência. Todos os materiais, equipamentos e objectos retirados, deverão ser transportados, salvo indicação contrária, a vazadouro por conta do empreiteiro.

2.2 Demolições e remoções

As escavações se existirem devem ser feitas de modo a não pôr em risco a vida dos trabalhadores, e conforme for determinado pela Fiscalização, fazendo-se os devidos escoramentos, quando tal se torne necessário.

Não serão aceites quaisquer reclamações ou pedidos de rectificação dos preços unitários e quantidades devido ao aparecimento de água de qualquer origem ou natureza a qualquer profundidade (cujo desvio, escoamento ou bombagem será encargo de empreiteiro), ou à necessidade de se proceder a entivacões ou qualquer outra razão decorrente das condições locais do terreno.

A compactação do terreno deverá ser feita por meios mecânicos que garantam a compactação necessária, tendo em conta a utilização prevista.

O trabalho de movimento de terras compreende a execução de escavações e aterros e ainda os trabalhos de compactação de acordo com as dimensões, perfis e cotas do projecto e especificações do presente Caderno de Encargos.

O material escavado, depois de seleccionado, poderá ser utilizado na construção de aterros ou arranjos exteriores se tal for previsto no projecto e autorizado pela Fiscalização, mas sempre de acordo com indicações desta.

Se as terras escavadas excederem o volume necessário para a construção dos aterros, o excesso será conduzido a depósito em local a indicar pela Fiscalização sendo as despesas de transporte ou outro por conta do empreiteiro. Se as terras escavadas, depois de seleccionadas, forem insuficientes para os aterros, ter-se-á então, de ir buscar as terras necessárias a locais de empréstimo propostos pelo empreiteiro e a aprovar pela Fiscalização.

Toda a vegetação – ervas, arbustos, raízes, folhas ou matéria morta – entulho ou outras substâncias impróprias existentes na zona a aterrar, deverão ser removidas, antes do início da execução do aterro e transportadas a local a designar pela Fiscalização.

Nas raízes de determinada vegetação, tais como canas, grama, etc., o seu arranque será o mais possível aprofundado de forma a garantir a completa extinção da planta.

Salvo qualquer referência especificada, não será devido a nenhum pagamento adicional ao empreiteiro pelo transporte de terras, quer provenientes das escavações e transportadoras a vazadouro, quer provenientes de locais de empréstimo, cujo custo se considera incluído nos preços respeitantes ao capítulo de movimento de terras.

Desvio de infraestruturas e ligações provisórias

Serão feitas, se for caso disso, as ligações provisórias das infra-estruturas das redes de águas e esgotos, electricidade e outras infra-estruturas existentes para que todo o restante complexo não sofra interferências de funcionamento derivadas das fases da empreitada.

Em caso de impossibilidade absoluta, proceder-se-á a abastecimentos/aduações provisórios, a dimensionar e a executar nos termos regulamentares, as quais serão sempre de conta do adjudicatário.

A execução dos trabalhos decorrerá obrigatoriamente de modo a não causar prejuízos, e/ou incómodos prolongados, aos utentes das instalações e da envolvente urbana.

2.3 Alvenarias

2.3.1 Alvenarias em bloco de betão leve de agregado de argila expandida

Este artigo refere-se à execução de alvenarias exteriores e interiores em bloco de betão leve de agregado de argila expandida.

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

- a. O fornecimento dos blocos e o respetivo assentamento;
- b. A ligação dos panos de blocos à estrutura resistente;
- c. O fornecimento e execução da ressalva dos vãos, qualquer que seja a solução construtiva adotada;

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

- a. Os blocos deverão satisfazer às 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;
- b. As paredes têm as espessuras indicadas nas peças do projecto;
- c. Os blocos serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço em volume de 1:4 (320Kg de cimento por m³ de argamassa) as juntas com espessura uniforme, de dimensão definida no projecto;
- d. Antes da aplicação os blocos serão generosamente molhados de forma a evitar a absorção da água necessária à presa da argamassa e permitir uma boa aderência dos elementos construtivos;
- e. Na construção de paredes exteriores não serão deixados FUROS de blocos à vista. Nos casos em que isto pudesse vir a acontecer utilizar-se-ão blocos apropriados;

- f. A ligação dos panos de blocos à estrutura de betão armado deverá ser feita de acordo com os desenhos de pormenor do projeto e antes de se assentarem os blocos, as superfícies de betão serão convenientemente aferoadas;
- g. As paredes em tosco ficarão perfeitamente desempenadas e aprumadas e a argamassa deverá envolver toda a periferia do bloco. As fiadas deverão ficar horizontais e a espessura das juntas de argamassa de assentamento deverá ser uniforme;
- h. Cada fiada será executada de 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.

NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 771-1:2003

Especificações para blocos de alvenaria – Parte 1: Tijolos cerâmicos

EN 771-1:2003/A1:2005

2.3.2 Tijolo cerâmico

2.3.2.1 Alvenaria de tijolo em paredes simples

Este artigo refere-se a paredes simples compostas por panos combinados:

- Parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado 30x20x4, assente com argamassa pronta a aplicar, incluindo vergas de betão ligeiramente armado, em interiores.
- Parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado 30x20x7, com 0,07m de espessura no tosco, assente com argamassa pronta a aplicar, incluindo vergas de betão ligeiramente armado, em interiores.
- Parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado 30x20x11, com 0,11m de espessura no tosco, assente com argamassa pronta a aplicar, incluindo vergas de betão ligeiramente armado, em interiores.
- Parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado 30x20x15, com 0,15m de espessura no tosco, assente com argamassa pronta a aplicar, incluindo vergas de betão ligeiramente armado, em interiores.
- Parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado 30x20x22, com 0,22m de espessura no tosco, assente com argamassa pronta a aplicar, incluindo vergas de betão ligeiramente armado, em interiores.

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

- a. O fornecimento dos tijolos e o respectivo assentamento;
- b. A ligação dos panos de tijolo à estrutura;
- c. O fornecimento e execução da ressalva dos vãos, qualquer que seja a solução

construtiva adoptada;

Nota: A abertura e tapamento de roços para redes de instalações técnicas serão considerados e medidos nos projectos respectivos.

A aplicação de tacos ou outros dispositivos adequados para fixação de guarnecimentos de vãos, rodapés ou equipamentos indicados no projecto, serão considerados nos respectivos capítulos.

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

- a. Os tijolos deverão satisfazer às 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 fractura 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 projecto;
- c. Antes da aplicação, os tijolos serão generosamente molhados, afim 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 exteriores 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 aferoadas;
- 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 de 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.

2.4 Cantarias

2.4.1 Pedra natural

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de pedra de vidraço rijo amaciado em soleiras, peitoris, mosaicos em revestimentos de paredes e pavimentos, remates de pavimentos, capeamentos de platibandas, assente com argamassa de cimento e areia, aditivada com produto adesivante adequado a cada superfície.

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução e aplicação de pedra natural cuja natureza, dimensões de desmonte, serra e corte, acabamentos das superfícies, formas de aplicação das pedras, desenhos de conjunto e de pormenor se encontram definidos neste Caderno de Encargos e desenhos do projecto, salientando-se os abaixo indicados:

- a. O fornecimento da pedra conforme pormenores do projecto;
- b. O seu assentamento;
- c. Os cortes e remates necessários;
- d. A protecção da contraface de forma a evitar o aparecimento de manchas na face vista;
- e. A abertura de caixas para aplicação;
- f. A protecção das cantarias assentes, durante o curso da obra;
- g. A limpeza e acabamento final das pedras.

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

- a. As pedras naturais a empregar em cantarias deverão ser sempre de boa qualidade, isentas de tacos, falhas, lezins, betumes, manchas ou qualquer outro defeito;
- b. Todas as peças lineares de comprimento inferior a 1,50m serão executadas numa só peça;
- c. Todas as peças cuja tonalidade ou qualidade possam ser alteradas por acção das argamassas ou outros agentes, deverão ser convenientemente imunizadas, apresentando o empreiteiro documento de garantia do produto que irá utilizar na sua protecção;
- d. Antes de aplicar a pedra, o leito onde irá assentar será picado e limpo de todas as areias e impurezas, e ficará perfeitamente desempenado;
- e. As pedras serão assentes com argamassa de cimento e areia (ao traço de 400 kg de cimento por m³ de argamassa) e aguada de cimento, cola apropriada certificadas por laboratório credenciado, ou ancoragem metálica de sistema, patenteado ou não, homologado por laboratório credenciado;
- f. Antes da aplicação da argamassa, o leito será convenientemente lavado, devendo a argamassa ser aplicada enquanto a superfície se encontrar húmida;

- g. a superfície da pedra em contacto com a argamassa será também lavada e deverá assentar na argamassa enquanto húmida;
- h. Todas as peças de cantaria serão solidamente ligadas às alvenarias ou às estruturas por processos adequados a cada caso. O emprego de pernes, unhas, gatos ou outros elementos de fixação, será feito à custa de materiais inoxidáveis e inalteráveis pelas argamassas ou agentes atmosféricos. Esses elementos serão espaçados de 0,60m no máximo e cada pedra de cantaria levará no mínimo dois elementos;
- i. As juntas de assentamento serão tomadas com aguada de cimento;
- j. Quando as cantarias servirem de piso de utilização, serão convenientemente protegidas, em especial as arestas, para que não se deteriorem durante a execução dos restantes trabalhos;
- l. Os cortes e desbastes efectuados em obra serão executados por processos e com recurso a equipamentos que não alterem a função e o acabamento dos componentes da cantaria, nem prejudiquem os acabamentos de materiais aplicados.

2.4.2 Componentes da pedra artificial

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de tampo de bancada em pedra artificial, incluindo recortes par lavatórios de embutir por cima e torneiras, colocação de silicone transparente em vedação periférica com o paramento vertical, todos os trabalhos de assentamento e acabamento, argamassas-colas, bem como estrutura de suporte em perfis de ferro metalizado e pintado a tinta de esmalte.

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução e aplicação de componentes de pedra artificial cuja natureza e constituição das pastas, dimensões, acabamentos das superfícies, formas de aplicação, desenhos de conjunto e de pormenor se encontram definidos neste Caderno de Encargos e desenhos do projecto, salientando-se os abaixo indicados:

- a. O fornecimento dos componentes, de acordo com o projecto e com as especificações de marca e referência;
- b. O seu assentamento;
- c. Os cortes e remates necessários;
- d. A protecção da contraface de forma a evitar o aparecimento de manchas na face vista sempre que a natureza do material o exija;
- e. A abertura de caixas para aplicação de aparelhagem;
- f. A protecção dos elementos assentes, durante o curso da obra;
- g. A limpeza e acabamento final dos componentes.

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

referência especial, as seguintes:

- a. Todos os componentes de pedra artificial serão executados e aplicados de acordo com os pormenores do projecto;
- b. Os cortes e desbastes efectuados em obra serão executados por processos e com recurso a equipamentos que não alterem a função e o acabamento dos componentes de pedra artificial, nem prejudiquem os acabamentos de materiais aplicados;
- c. Em tudo o que for omissa, utilizar-se-ão as regras de boa aplicação já descritas para as cantarias de pedra natural.

2.5 Impermeabilizações e isolamentos

2.5.1 Impermeabilizações

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de telas betuminosas nas coberturas em terraço e caleiras, em tela de betume com armadura de fibra de vidro, com ou sem protecção de grão mineral, sobre camada de forma de betão leve e parâmetros verticais, remates em muretes, em soleiras, em embocaduras, e demais acessórios e remates, de acordo com as indicações do fornecedor.

2.5.1.1 Protecção por emulsão betuminosa

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

- a. O fornecimento do produto protector hidrofugante;
- b. A limpeza das superfícies a proteger;
- c. A aplicação do produto, segundo as regras e as especificações técnicas do fabricante.

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

- a. É imperativo que o filme seja contínuo não devendo ser interrompido por paredes, ou qualquer outro elemento da construção;
- b. Devem respeitar-se cuidadosamente as regras de aplicação e as especificações técnicas do fabricante do produto;
- c. A superfície de base deverá apresentar-se suficientemente regular para permitir a boa aplicação da emulsão. A regularização pode obter-se com uma camada em argamassa de cimento e areia. No caso de massames tal não será necessário, se o desempenho e regularização tiverem sido efectuados quando da execução do trabalho (sarrafados à régua, talochados ou helicompactados);
- d. Limpeza cuidadosa e lavagem a água simples da superfície base para completa eliminação de poeiras, gorduras e elementos destacáveis, tais como areias e

refluimentos de argamassa;

e. Com a superfície levemente humedecida, aplicar uma camada de aparelho /emulsão diluída a 50%. Nesta camada deverá consumir-se cerca de 0,750 Kg/m². Deixar secar;

f. Aplicar em seguida uma camada fina de emulsão sem diluição, à razão de 0,750 Kg/m². Deixar secar;

g. Aplicar, em pelo menos duas demãos cruzadas perpendicularmente, a emulsão betuminosa, sem diluição, à razão de 1,50 Kg/m². Estas duas demãos devem ser aplicadas com intervalo de tempo suficiente para permitir a secagem da 1ª demão;

h. A fim de evitar danos na camada betuminosa, deve garantir-se a adequada continuidade no faseamento de execução da obra, impedindo que, por demoras e excesso de exposição a agentes físicos, se arruíne a protecção hidrofugante;

i. Durante e após a aplicação da camada betuminosa deverá haver o maior cuidado na protecção do trabalho já efectuado, impedindo a entrada de areia, poeiras, etc., ou que os locais possam servir para armazenamento de quaisquer materiais.

2.5.1.2 Sistemas impermeabilizantes

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

a. A realização dos descaios nas lajes e caleiras para escoamento das águas pluviais (camada de forma);

b. O fornecimento e aplicação do sistema impermeabilizante;

c. O fornecimento e aplicação de ancoragens e acessórios que integram o sistema de impermeabilização, na execução de saias, capeamentos, rufos, remates, etc.;

d. A execução de remates para passagem de tubos de ventilação ou chaminés, para ligação às gárgulas e tubos de queda, para remate de topos, etc.;

e. A execução de remates adequados em juntas de dilatação da estrutura resistente, assegurando o movimento dos suportes;

f. O fornecimento e aplicação de todos os acessórios próprios do sistema de impermeabilização e descritos no projecto, para execução de ralos, caleiras, funis, rufos, protecções, etc.;

g. A cobertura com manta geotextil para protecção de superfícies horizontais das impermeabilizações, quando descrita no projecto;

h. A protecção eficaz da impermeabilização com carácter provisório ou definitivo, que assegure o seu bom estado de conservação e evite a vandalização e ruína, durante a execução da obra.

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

a. O enchimento sobre as lajes de cobertura será feito em betão leve, obtendo-se uma

inclinação mínima de 1,5%, e ficará perfeitamente regularizado, de modo a não originar empoçamentos.

b. O sistema impermeabilizante será do tipo descrito no projecto e na execução do trabalho serão respeitadas as especificações do fabricante do sistema, do projecto e caderno de encargos, não se admitindo soluções de aplicação diferentes das que constam dos respectivos documentos de homologação ou de certificação, emitidos por laboratório credenciado e oficialmente reconhecido;

c. O trabalho de aplicação será executado por pessoal especializado, credenciado pelo fabricante do sistema, sendo prestada uma garantia ao Dono da Obra referente ao comportamento da impermeabilização, com início à data da recepção provisória e válida por período mínimo estabelecido na lei ou outro superior se especificado no projecto, sendo de dez anos na ausência daquelas definições;

d. Recomenda-se especial cuidado na execução dos trabalhos e sua protecção durante e após a aplicação do sistema impermeabilizante, de modo a impedir quaisquer infiltrações de água, ou simples humidade, que possam danificar, ou prejudicar, outros elementos da construção;

e. Os produtos e materiais que constituem o sistema impermeabilizante, devem constituir um conjunto de qualidade equivalente às especificações do projecto, que garanta, além da estanquidade à água, condições de resistência mecânica, à putrescibilidade, ao envelhecimento provocado pelo ataque dos agentes atmosféricos que actuam no local concreto da obra, bem como de raízes de plantas que se desenvolvem nas coberturas;

f. Os remates com gárgula nos tubos de queda, etc., serão executados com acessórios apropriados que integram o sistema de impermeabilização, utilizando-se chapa de zinco nº 12 ou chapa de chumbo de 0,0015 nos casos em que tais acessórios não existam, cumprindo-se os pormenores e as especificações do projecto;

g. No manuseamento de maçaricos, deverão ser tomadas as necessárias precauções contra os eventuais malefícios provocados pelas elevadas temperaturas nos elementos da construção, bem como prevenir e combater com meios adequados, a deflagração e propagação de incêndios.

2.5.2 Isolamentos

2.5.2.1 Isolamentos térmicos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de placas de poliestireno extrudido, com várias espessuras, incorporadas em paramentos, pavimentos, coberturas, etc.

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

- a. O fornecimento do material isolante, nas dimensões indicadas no projecto e conforme especificações do Caderno de Encargos;
- b. A Limpeza e preparação dos suportes de aplicação do material;
- c. A aplicação do material isolante;
- d. Os trabalhos acessórios, incluindo os cortes e remates necessários, colagens e ancoragens, quando for caso disso.

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

- a. A aplicação do material isolante será feita por processo adequado, especificado pelo fabricante, sendo apresentada antecipadamente ao Dono da Obra a documentação técnica de homologação do material a aplicar, certificada por laboratório credenciado;
- b. O material isolante obedecerá às especificações do projecto e na aplicação serão respeitadas as regras impostas pelo fabricante, não sendo admissíveis soluções de aplicação diferentes das que constam dos respectivos documentos de homologação;
- c. Serão previamente submetidos à apreciação do dono da obra com a antecedência adequada, amostras do material a aplicar bem como os respectivos documentos de homologação e de certificação;
- d) Nos isolamentos por sobreposição de camadas, estas terão sempre as juntas desfasadas, por forma a que nunca se verifique em ponto algum, a sobreposição das juntas.

2.5.2.2 Isolamentos acústicos

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

- a. O fornecimento do material isolante, nas dimensões indicadas no projecto e conforme especificações do Caderno de Encargos;
- b. A limpeza e preparação dos suportes de aplicação do material;
- c. A aplicação do material isolante;
- d. Os trabalhos acessórios, incluindo os cortes e remates necessários, colagens e ancoragens, quando for caso disso.

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

- a. A aplicação do material isolante será feita por processo adequado, especificado pelo fabricante, sendo apresentada antecipadamente ao Dono da Obra a documentação técnica de homologação do material a aplicar, certificada por laboratório credenciado;
- b. O material isolante obedecerá às especificações do projecto e na aplicação serão

respeitadas as regras impostas pelo fabricante, não sendo admissíveis soluções de aplicação diferentes das que constam dos respectivos documentos de homologação;

c. Serão previamente submetidos à apreciação do dono da obra com a antecedência adequada, amostras do material a aplicar bem como os respectivos documentos de homologação e de certificação;

d. Nos isolamentos por sobreposição de camadas, estas terão sempre as juntas desfasadas, por forma a que nunca se verifique em ponto algum, a sobreposição das juntas.

2.6 Revestimento de coberturas

2.6.1 Coberturas inclinadas em chapas rígidas

2.6.1.1 Chapas metálicas

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de painéis em chapa sandwich, com acabamento lacado, incluindo elementos verticais de transição entre níveis, acessórios de cumeeira, de rincão, de remates, de passagem de tubos de chaminés, de apoio ao assentamento de clarabóias e grelhas do sistema de ventilação, estrutura metálica de suporte em perfis de ferro galvanizados, madres, calços, fixações e todos os materiais e trabalhos necessários para o cumprimento das especificações do fabricante.

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

- a. O fornecimento da chapa metálica e respectivos acessórios;
- b. A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- c. A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrantes depositados na estrutura de suporte;
- d. O assentamento da chapa incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respectivos acessórios;
- e. Os apoios de serralheiro e de picheleiro necessários, em complemento das respectivas obras, durante a operação de aplicação das chapas;
- f. A limpeza final dos telhados, respectivas caleiras e terraços, de detritos e materiais sobrantes.

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

- a. Os parafusos e acessórios de fixação das chapas serão de qualidade certificada pelo fabricante e homologados por laboratório credenciado;
- b. Nos remates com paredes guarda-fogo, caleiras e nos larós, serão utilizados

acessórios do mesmo sistema e fabricante que garantam a perfeita estanquicidade das coberturas.

2.6.2 Coberturas planas

2.6.2.1 Superfícies horizontais

Este artigo refere-se a:

- Execução de cobertura não acessível com revestimento em lajetas térmicas, assentes sobre apoios apropriados, incluindo todos os remates necessários.

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

- a. O fornecimento das lajetas e acessórios de apoio;
- b. A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- b. A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza do terraço de detritos e materiais sobrantes;
- c. A limpeza final dos terraços e respectivas caleiras de argamassas, detritos e materiais sobrantes.

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

- a. As lajetas deverão satisfazer às prescrições regulamentares aplicáveis, e ainda:
 - Terem textura homogénea;
 - Serem isentas de quaisquer corpos estranhos;
 - Terem formas e dimensões regulares e uniformes com as tolerâncias indicadas na especificação ou Norma Técnica aplicável;
 - Terem cor uniforme;
- b. As lajetas são constituídas por isolamento térmico em poliestireno extrudido com 8cm de espessura, e camada superficial de argamassa de cimento com 2cm de espessura;
- c. As lajetas serão assentes de sobre apoios do mesmo fabricante, de dimensão definida pelo fabricante e referida no projeto;
- d. As lajetas serão assentes sobre manta geotêxtil para protecção das camadas de materiais colocados a montante das lajetas e evitar o arrastamento de finos que possam tamponar os sistemas de drenagem de águas pluviais;
- h. Cada fiada será executada de forma a alinhar ou desencontrar as juntas com a fiada anterior, de acordo com os desenhos do projeto;

2.6.2.2 Acessórios para coberturas planas em terraço

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de rufos para remates em coberturas, em acessórios de alumínio, rufos de vedação à platibanda, remates de chaminés, cortes, dobras, desperdícios, remates, presilhas, fixações, etc.

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

- a. O fornecimento em perfis de alumínio com respectivos acessórios e das unidades a instalar;
- b. A montagem de estrados e guardas de segurança, necessários à execução dos trabalhos;
- c. A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrantes depositados na estrutura de suporte ou no revestimento da cobertura;
- d. O assentamento dos perfis a instalar, segundo as instruções do fabricante do produto, incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respectivos acessórios;
- e. Os apoios de serralheiro necessários, em complemento das respectivas obras, durante a operação de aplicação;
- f. A limpeza final de telhados, caleiras e terraços, de todos os detritos e materiais sobrantes.

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

- a. Os parafusos e acessórios de fixação das chapas serão de qualidade certificada pelo fabricante e homologados por laboratório credenciado;

2.7 Revestimentos

2.7.1 Bases de pavimentos

2.7.1.1 Enrocamento e massame armado

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de enrocamento sob massame armado.

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

- a. Execução de camada em pedra grossa.
- b. Execução da camada de massame, para fecho de vazios da camada inferior.

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

- a. A camada de enrocamento não terá espessura inferior a 0,15m, tendo como condicionante principal a cota do limpo prevista no projecto.

- b. O massame será de cimento, brita fina e areia.
- c. Os inertes a empregar deverão ter granulometria contínua (grãos grossos e grãos finos) e ser especialmente lavados.
- g. O massame deverá ser armado com malhasol.
- d. Na execução da camada de massame procurar-se-á obter a maior compactação, batendo-a durante o seu assentamento.
- e. A superfície superior da argamassa deverá ser alisada à régua.

2.7.1.2 Betonilha de regularização

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de betonilha de regularização com argamassa de cimento e areia, para assentamento ou aplicação dos revestimentos de pavimentos.

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

- a. Execução da camada de regularização, com camada de betonilha, com a espessura adequada ao pavimento a executar.

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

- a. A betonilha será assente sobre o massame ou sobre a laje de betão e a sua espessura não será inferior a 0,02 m, tendo como condicionante principal a cota do limpo prevista no projecto.
- b. A betonilha será de cimento e areia, ao traço mínimo de 1:4.
- c. A areia a empregar deverá ter granulometria contínua (grãos grossos e grãos finos) e deverá ser especialmente lavada.
- d. Na execução da betonilha procurar-se-á obter a maior compactação da argamassa, batendo-a durante o seu assentamento.
- e. A superfície superior da argamassa deverá ser alisada à colher, aspergindo-se se for necessário com cimento em pó.
- f. Afagamento superficial da betonilha para obtenção de um perfeito acabamento.
- g. Quando especificada como armada (protecção de impermeabilizações), será com rede de propileno, ou com rede metálica (quando especificado).

2.7.2 Revestimentos de pavimentos

2.7.2.1 Revestimentos cerâmicos e porcelânico

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de revestimentos cerâmicos e porcelânicos indicados nas peças desenhadas, incluindo peças especiais boleadas para execução de zona rebaixada de

duche e remates de esquinas, preparação de superfícies, argamassa de assentamento, cortes, desperdícios, betumação e limpeza de juntas.

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

- a. O fornecimento dos mosaicos.
- b. O assentamento.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A betumagem de juntas e limpeza final.

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

- a. Os mosaicos deverão ser bem desempenados, de tamanhos rigorosamente iguais e de arestas bem definidas.
- b. Um mês antes da aplicação segundo o plano de trabalhos aprovado deverão estar na obra 25% dos mosaicos a aplicar. Se deste lote, a Fiscalização rejeitar mais de 10%, o material não será aceite.
- c. Os elementos serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com a espessura mínima de 0,02 m, tendo como condicionante principal, a cota do limpo prevista no projecto.
- d. As superfícies de assentamento deverão ser convenientemente molhadas e limpas.
- e. O assentamento dos mosaicos deverá ser feito de modo a que a superfície fique bem plana, com os descaios mínimos de 1% para os sifões de pavimento, se os houver, e de modo a que as juntas fiquem dispostas com completa regularidade.
- f. Os mosaicos assentes sobre uma junta de dilatação apenas serão presos sobre um lado da junta, deixando o outro livre para facilidade de movimento.
- g. Os cortes dos mosaicos serão realizados por meios mecânicos, com discos adequados para porcelanato.
- h. Todas as juntas, na ligação das várias peças deverão ficar bem desempenadas, apuradas, uniformes e reduzidas ao mínimo.
- i. Para calçar as peças ou definir espaçamentos, não são permitidas palmetas de madeira, preferindo-se a utilização de pequenas tiras de chumbo com as espessuras adequadas.
- j. O trabalho deste artigo inclui a abertura de caixas para colocação das peças de fixação das portas em posição aberta, e ou outros elementos quando for caso disso.

2.7.2.2 Pavimento vinílico

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de pavimento de revestimento contínuo de vinílico em rolo, incluindo regularização e limpeza da superfície de base, cola de emulsão acrílica para

assentamento, soldaduras de juntas a quente com cordão correspondente, perfil de remate à parede e todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com as especificações do fabricante.

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

- a. O fornecimento de todos os componentes do revestimento e respetivos acessórios de remate;
- b. A limpeza e preparação de todas as superfícies e revestir;
- c. A regularização e nivelamento das bases, de forma apropriada e conforme as especificações e normas técnicas do material;
- d. O assentamento do revestimento, por colagem ou soldadura;
- e. A execução de cortes, remates, juntas e cordões necessários;
- f. A abertura de vazios para inserção de equipamento;
- g. A proteção das superfícies revestidas, durante a obra;
- h. O acabamento final das superfícies

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

- a. O fornecimento e aplicação dos revestimentos deverá ser executado por pessoal especializado credenciado, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante;

2.7.3 Paredes

2.7.3.1 Revestimento exterior térmico

Este artigo refere-se a:

Fornecimento e aplicação de reboco de isolamento térmico em paramentos exteriores.

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

- a. Limpeza dos suportes de qualquer tipo de material que afecte as normais condições de aderência;
- b. Humidificação das superfícies de suporte;
- c. Colocação de perfis adequados em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vãos;
- regularização;
- i. Aplicação de sistema ETICS.

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

a. O fornecimento e aplicação dos revestimentos deverá ser executado por pessoal especializado credenciado, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante;

2.7.3.2 Emboços e Rebocos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de salpisco e emboço e reboco liso ou areado, em interiores e exteriores, incluindo a junção de aditivo (onde aplicável), execução de alhetas, sancas, arestas e remates das massas nas ligações entre elementos ou materiais diferentes.

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, 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 do salpisco, encasque, emboço e reboco propriamente dito, incluindo, quando for o caso, a junção de aditivo hidrófugo;
- c. As alhetas, sancas, arestas e remates das massas nas ligações entre elementos ou materiais diferentes;
- d. O acabamento final do reboco.

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. 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. Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogéneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspecto e bom acabamento;
- e. Os rebocos exteriores serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;
- f. Em rebocos exteriores, as argamassas serão convenientemente hidrofugadas com adição de produto hidrófugo de comprovada eficácia, sujeito a aprovação pela fiscalização;
- g. A execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada,

- porquanto se destinam a receber directamente o acabamento final previsto;
- h. a espessura mínima dos rebocos será de 1,5 cm, salvo outra indicação do projecto.

2.7.3.3 Azulejo cerâmico

Este artigo refere-se ao:

- Fornecimento e assentamento de azulejo indicado nas peças desenhadas, incluindo peças especiais boleadas para execução de zona rebaixada de duche e remates de esquinas, preparação de superfícies, resina de agarramento tipo Accroplus da LaboPortugal ou equivalente (quando aplicável) argamassa de assentamento, cortes, desperdícios, betumação e limpeza de juntas

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

- a. O fornecimento dos azulejos.
- b. O assentamento.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A betumagem de juntas e limpeza final.

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

- a. Os azulejos deverão ser bem desempenados, de tamanhos rigorosamente iguais e de arestas bem vivas.
- b. Dois meses antes da aplicação segundo o plano de trabalhos aprovado deverão estar na obra 25% dos mosaicos a aplicar. Se deste lote, a Fiscalização rejeitar mais de 10%, o material não será aceite.
- c. Os elementos serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com a espessura mínima de 0,02 m, tendo como condicionante principal, a cota do limpo prevista no projecto.
- d. As superfícies de assentamento deverão ser convenientemente molhadas e limpas.
- e. O assentamento dos mosaicos deverá ser feito de modo a que a superfície fique bem plana, com os descaios mínimos de 1% para os sifões de pavimento, se os houver, e de modo a que as juntas fiquem dispostas com completa regularidade.
- f. Os mosaicos assentes sobre uma junta de dilatação apenas serão presos sobre um lado da junta, deixando o outro livre para facilidade de movimento.
- g. Os cortes dos mosaicos serão realizados por meios mecânicos, com discos adequados para porcelanato.
- h. Todas as juntas, na ligação das várias peças deverão ficar bem desempenadas, apumadas, uniformes e reduzidas ao mínimo.
- i. Para calçar as peças ou definir espaçamentos, não são permitidas palmetas de madeira, preferindo-se a utilização de pequenas tiras de chumbo com as espessuras

adequadas.

j. O trabalho deste artigo inclui a abertura de caixas para colocação das peças de fixação das portas em posição aberta, e ou outros elementos quando for caso disso.

2.7.3.4 Painéis de compósito de cimento e madeira

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação em paredes de painéis de material compósito de cimento e madeira, incluindo sub-estrutura, cortes, remates, montagem, desmontagem de andaimes e todos os trabalhos e materiais necessários à correcta aplicação.

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

- a. O fornecimento, montagem e desmontagem dos andaimes ou mesas de apoio necessárias para a execução do trabalho;
- b. O fornecimento e aplicação das chapas;
- c. O fornecimento e aplicação da estrutura de suporte;
- d. O acabamento.

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

- a. Todas as placas a utilizar deverão ser de primeira qualidade, sem empenos ou partes esmurradas.
- b. Constituir peças bem desempenadas.
- c. Todas as placas que depois de colocadas se apresentarem empenadas ou fendidas serão substituídas por conta do empreiteiro.

2.7.4 Tectos

2.7.4.1 Emboços e Rebocos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de reboco com acabamento areado fino, com argamassa de cimento e areia ao traço 1.4, desempenado e acabado pronto a receber pintura, incluindo, quando for o caso, a junção de aditivo hidrófugo e prévia preparação da superfície.

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as descritas no artigo referente às paredes deste documento.

2.7.4.2 Placas sobre estrutura do sistema

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de tecto falso com sistema formado por placas de gesso cartonado aparafusadas a estrutura metálica de aço galvanizado de mestras primárias 60x27x0.6mm, moduladas a 1000mm e mestras secundárias fixas ou suspensas à laje a cada 900mm, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e pronto a receber pintura com primário.

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o tecto falso, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correcção acústica, sempre que referidos nas peças do projecto;
- 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 tectos (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 correcção acústica sempre que descrita.
- f. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são recepcionadas no estado de prontas para pintar.

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

- a. O fornecimento e montagem dos tectos falsos 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 projecto, devendo sempre realizar-se ensaios antes de cada aplicação extensiva.
- e. 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.

2.8 Carpintarias

2.8.1 Componentes de madeira

2.8.1.1 Vãos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de portas interiores pré-fabricadas, incluindo aros, guarnições, acabamento, ferragens e batentes em pavimento, acessórios, e demais características, de acordo com os Mapas de Vãos Interiores.

Refere a todos os trabalhos e fornecimentos 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 projecto incluindo todos os acessórios de fixação especificados.
- b. O fornecimento e assentamento de folhas e caixilhos dos vãos;
- c. O fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios descritos no projecto;
- d. O fornecimento e assentamento de vidros, com dimensões, tipo, propriedades e processos de aplicação descritos no projecto;
- e. O fornecimento e aplicação de batente de protecção em todas as peças móveis;
- f. A afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- g. A verificação final do bom funcionamento do conjunto.

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 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 materias especificados pelo fabricante dos vãos;
- 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;

2.8.2 Mobiliário

2.8.2.1 Elementos de equipamento fixo

Este artigo refere-se ao fornecimento e assentamento de armários, prateleiras, etc., de acordo com as peças desenhadas.

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

- a. A execução de modelos ou protótipos;
- b. O fornecimento e assentamento de régua mestras e tacos para fixação dos elementos do equipamento fixo;
- c. O fornecimento e assentamento dos componentes do equipamento fixo, executados e aplicados conforme as especificações do projecto e segundo as melhores regras da arte;
- d. O fornecimento e aplicação de todas as partes metálicas, ferragens, materiais de revestimento e acessórios, especificados no projecto como parte integrante do equipamento fixo;
- e. O acabamento final de todos os componentes, incluindo trabalhos acessórios, conforme especificado no projecto;
- f. A protecção das peças acabadas, evitando-se a sua deterioração durante a execução de trabalhos a jusante.

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 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;
- c. Todas as madeiras serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o seu aspecto e futuro comportamento;
- d. A execução de folheados em madeira ou termolaminado deve ser efectuada 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 aspecto. A aderência do folheado ou termolaminado ao seu suporte, especialmente nos seus bordos, deverá ser total;
- e. As ligações às componentes metálicas serão ensaiadas conforme descrito no

projecto e corrigidas após execução de modelo;

f. De todas as ferragens e acessórios necessários ao bom funcionamento dos elementos do equipamento fixo, será apresentado um exemplar, para aprovação, antecedendo qualquer aplicação;

g. De todos os materiais de revestimento e acabamento será apresentada uma amostra, para aprovação, antecedendo qualquer aplicação.

2.8.3 Ferragens e acessórios

2.8.3.1 Ferragens para carpintarias

Incluem-se neste artigo o fornecimento e aplicação de todas as ferragens (fichas, dobradiças, moletas, puxadores, trincos, etc) necessárias ao bom funcionamento dos elementos funcionais em que se integram.

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

- a. As ferragens serão do tipo indicado pelo fabricante dos vãos de carpintaria, de qualidade conforme as especificações técnicas deste Caderno de Encargos;
- b. As ferragens terão o acabamento indicado nas peças do projecto, serão isentas de rebarbas ou outros defeitos e o acabamento será isento de picaduras, fendilhações ou bolhas;
- c. As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam protegidas até à aplicação e serviço;
- d. Em fechaduras, a distância da broca à testa será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das muletas;
- e. As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- f. O mostruário de toda a ferragem a aplicar deverá ser presente ao dono da obra, com o intervalo de tempo suficiente antes da aplicação para que este se pronuncie sobre a sua aceitação.

2.9 Serralharias

2.9.1 Serralharias de ferro

2.9.1.1 Vãos fixos e móveis

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

- a. O fornecimento e aplicação de todos os componentes descritos no projecto

incluindo todos os acessórios especificados;

- b. Os cortes e remates necessários, incluindo entregas metálicas e fixações a montar nos elementos de apoio de guardas e escadas;
- c. Os reforços e bolachas de remate de prumos e escoras;
- d. A metalização de todos os elementos em ferro;
- e. A pintura definida no Mapa de Vãos Exteriores, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projecto.

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

- a. Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- b. As ligações à cantaria ou alvenaria serão efectuadas por meio de chumbadores adequados;
- c. Todos os componentes em ferro e em aço, designadamente, perfis, parafusos, redes, etc., serão metalizados;
- d. A metalização deve ser realizada em peças decapadas a jacto de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projecto;
- e. A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.

2.9.1.2 Guardas de proteção a vãos com vidro, no interior

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

- a. O fornecimento e aplicação de todos os componentes descritos no projecto incluindo todos os acessórios especificados;
- b. Os cortes e remates necessários, incluindo fixações;
- c. A metalização de todos os elementos em ferro;
- d. O acabamento final, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projecto.

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

- a. Os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, devendo ter acabamento perfeito e uniforme;
- b. As ligações à cantaria e alvenaria serão efectuadas por meio de chumbadores adequados;
- c. Todos os componentes em ferro e em aço serão metalizados após se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem;

- d. A metalização deve ser realizada em peças decapadas a jacto de areia e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projecto;
- e. A galvanização por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.

2.9.2 Serralharias em alumínio

2.9.2.1 Componentes em perfilado de alumínio

Este artigo diz respeito a:

- Fornecimento e assentamento de sistemas de vãos fixos, basculantes, batentes e oscilo-batentes, em alumínio, com vidro duplo, conforme Mapas de Vãos Exteriores.

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

- a. O fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, batentes e todos os componentes fixos descritos no projecto, montados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de fixação;
- b. O fornecimento e montagem de folhas e caixilhos dos vãos descritos no projecto, executados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de montagem de componentes e montagem do conjunto especificados;
- c. O fornecimento e aplicação dos acessórios necessários à vedação estanquicidade da caixilharia conforme especificações do fabricante do sistema, compatíveis com o tipo e forma da envolvente dos vãos;
- d. O fornecimento e aplicação das ferragens adequadas ao sistema aplicadas conforme especificações do fabricante e respeitando as regras previstas no projecto para o funcionamento da caixilharia incluindo molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios indicados no projecto;
- e. O fornecimento e assentamento de vidros, com dimensões, tipo, propriedades e processos de aplicação descritos no projecto;
- f. O fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de protecção), em todas as peças móveis;
- g. A protecção do acabamento original dos vãos, por meio de filme plástico protector ou qualquer outro expediente para o mesmo fim e todos os trabalhos acessórios descritos no projecto.

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

- a. A caixilharia, aros e ferragens serão executados de acordo com os mapas de vãos;
- b. Os perfilados de alumínio integram obrigatoriamente sistema certificado de uso

- corrente no mercado (para garantia de manutenção) e deverão ser aplicados por casa especializada na aplicação deste tipo de trabalhos, de idoneidade comprovada;
- c. A caixilharia, bem como a correspondente ferragem e processos de aplicação, carecem da aprovação prévia do Dono da Obra;
- d. Deverá ter-se especial atenção à necessidade de se garantir a rigidez do conjunto, e também a estanquicidade das caixilharias, assegurando o bom funcionamento das partes móveis, pelo que todos os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados, utilizando nas assemblagens todo os acessórios especificados pelo fabricante do sistema, tendo acabamento perfeito e uniforme;
- e. As ferragens deverão ser robustas, de funcionamento eficiente e compatível com o esquema previsto no projecto, e as fixações aos perfis de alumínio deverão ser em aço inoxidável, ou outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de corrosão electrolítica, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais;
- f. A caixilharia deverá ser ligada às alvenarias ou betões por intermédio de parafusos em aço inox ou qualquer outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de corrosão electrolítica, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais.
- g. A caixilharia será assente sobre cordão-vedante de secagem lenta, ou cordão de material expansivo, quimicamente compatível com o sistema, certificado por laboratório credenciado e aplicado de acordo com as intruções dos fabricantes respectivos.

2.9.2.2 Ferragens e acessórios: ferragens para alumínio

Incluem-se neste artigo o fornecimento e aplicação de todas as ferragens (fichas, dobradiças, moletas, puxadores, trincos, etc) necessárias ao bom funcionamento dos elementos em que se integram, segundo o padrão definido no projecto.

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

- a. As ferragens serão do tipo indicado no projecto, de qualidade conforme as especificações técnicas deste Caderno de Encargos;
- b. Se, por inexistência de Norma Técnica específica, para a boa compreensão do tipo e qualidade da ferragem, for necessário recorrer à designação de modelo ou marca comercial, tal corresponderá à melhor definição do padrão pretendido e não à aplicação em concreto daquele modelo ou marca, sendo a referência acompanhada da designação "ou equivalente de qualidade não inferior" ou na forma abreviada "ou equivalente de q.n.i.";
- c. As ferragens terão o acabamento indicado nas peças do projecto, serão isentas de rebarbas ou outros defeitos e o acabamento será isento de picaduras, fendilhações ou

bolhas;

- c. As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam protegidas até à aplicação e serviço;
- d. Em fechaduras, a distância da broca à testa será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das moletas;
- e. As dobradiças das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- f. O mostruário de toda a ferragem a aplicar deverá ser presente ao dono da obra, com o intervalo de tempo suficiente antes da aplicação para que este se pronuncie sobre a sua aceitação.

2.10 Vidros e espelhos

2.10.1 Vidros

Este artigo refere-se a todos os tipos de vidros duplos a aplicar nas caixilharias em vãos exteriores, vidros interiores em vãos interiores, de acordo com as peças desenhadas.

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

- a. O fornecimento do vidro;
- b. O assentamento do vidro incluindo os cortes e remates;
- c. O fornecimento e aplicação de betumes para montagem;
- d. O fornecimento e aplicação de acessórios para montagem;
- e. A protecção de vidros montados e limpeza final.

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

- a. A chapa de vidro obedecerá às especificações do projecto e caderno de encargos, e será de boa qualidade, isenta de "bolhas" ou "vazios" não apresentando riscos ou outros defeitos;
- b. Em caixilhos de alumínio as juntas serão em EPT ou EPDM;
- c. Quando especificada qualquer aplicação com mastique especial plástico não endurecível, o empreiteiro entregará antecipadamente ao Dono da Obra a especificação técnica do produto;
- d. Quando o assentamento dos vidros nos caixilhos de madeira e de ferro for feito por meio de bite, este será fixo ao caixilho e, por nova camada do mesmo mastique, ao vidro;
- e. A fixação dos vidros será sempre executada por forma a que não seja afectada a sua estabilidade e conservação, por efeitos da acção da temperatura, sobre o vidro

e/ou sobre a caixilharia;

f. O assentamento de vidros será executado por casa qualificada.

2.10.2 Espelhos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e assentamento de espelhos em vidro biselado, incluindo presilhas e fixação, de acordo com as peças desenhadas.

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

- a. O fornecimento do espelho e dos acessórios de fixação.
- b. O assentamento do espelho.
- c. Os cortes e remates necessários.

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

- a. O espelho será constituído por uma chapa de vidro cristal incolor com arestas biseladas.
- b. A espelhagem será do tipo reforçado, especial para zonas húmidas.
- c. O espelho será colocado com a aresta inferior à cota prevista nos desenhos de projecto.

2.11 Pinturas

2.11.1 Pintura a acrílico aquoso

Este artigo refere-se a:

- Pinturas de superfícies exteriores e interiores, de acordo com o esquema de pintura adequado, incluindo preparação adequada da superfície, aplicação de primário nas demãos necessárias, de acordo com as especificações do fabricante.

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

- 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 de primário nas demãos necessárias, de acordo com as especificações do fabricante;
- d. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;

e. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

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

1. GENÉRICAS:

- As tintas serão laváveis, resistentes à acção das gorduras e dos detergentes usuais;
- As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas.
- Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogéneo;
- Haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- 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.

2. ESPECÍFICAS DA PINTURA A ACRÍLICO AQUOSO

- Preparação da superfície:

Paredes novas - Sobre paredes friáveis, pulverulentas ou alcalinas, após escovagem, aplicar uma demão de primário. Reparar imperfeições com produto apropriado e retocar com primário para garantir uma uniformização de absorção nas demãos subsequentes.

Paredes anteriormente pintadas – Escovar para retirar tinta velha não aderente, refazer zonas danificadas com produto apropriado e retocar com o esmalte diluído para garantir uma uniformização de absorção nas demãos subsequentes.

Paredes com fungos – Tratar com produto antifungos, e proceder de seguida conforme indicado para paredes novas.

Paredes com manchas secas de humidade, nicotina, fumo de lareira ou de incêndio – Escovar (não lavar) e aplicar uma demão de primário – Condições de aplicação: aplicar 2 a 3 demãos de esmalte acrílico aquoso.

Madeira – Assegurar que a madeira a pintar está seca.

Preparar a madeira de modo que se apresente isenta de poeiras, gorduras e outros contaminantes. Aplicar uma a duas demãos de primário.

Para madeiras previamente pintadas, em bom estado, lixar e efectuar uma limpeza cuidadosa com o diluente, para remover gorduras ou produtos de manutenção anteriormente empregues. Se a pintura não se encontrar em bom estado, removê-la por raspagem cuidadosa da madeira ou por meio de pistola de calor.

Nota: Se pretender que o primário actue como bloqueador de taninos, deverão ser sempre aplicadas duas demãos.

Metais Ferrosos -Preparar o metal de modo que se apresente isento de ferrugem,

poeiras, gorduras e outros contaminantes decapando, escovando com escova de aço ou lixando. Aplicar uma demão de primário.

Metais não ferrosos – Preparar o metal de modo que se apresente isento de poeiras, gorduras e outros contaminantes, efectuando uma limpeza cuidadosa com o "Diluyente Sintético" (40-500) tipo "CIN" ou equivalente.

Aplicar uma demão de primário para galvanizados.

Para metais previamente pintados, em bom estado, lixar e efectuar uma limpeza cuidadosa com o diluente sintético, para remover gorduras ou produtos de manutenção anteriormente empregues.

Se a pintura não se encontrar em bom estado, removê-la por raspagem cuidadosa, usando um decapante, procedendo de seguida como indicado para metais novos.

- Características de Aplicação

- Preparação do produto: Agitar até homogeneização completa.
- Temperatura ambiente: Superior a 5°C
- Processo de aplicação: Rolo pelo curto, trincha e pistola

- Condições de aplicação: Aplicar 2 a 3 demãos de tinta de esmalte

- Diluição:

- Rolo pelo curto/trincha: 1ª demão diluída a 10% com água, demãos restantes diluídas a 5% com água.

- Pistola: - 15% com água

- Diluição:

- Rolo pelo curto/trincha: 1ª demão diluída a 10% com água, demãos restantes diluídas a 5% com água.

- Pistola: - 15% com água

2.11.2 Pintura a tinta de esmalte sobre ferro

Este artigo refere-se a:

- Pintura de elementos de ferro com tinta acrílica tipo, incluindo remoção de sujidades e decapagem com jacto abrasivo, preparação e regularização da superfície e aplicação de primário.

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

- 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 de primário nas demãos necessárias, de acordo com as especificações

do fabricante;

- d. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- e. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

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

1. GENÉRICAS:

- a. As tintas serão laváveis, resistentes à acção das gorduras e dos detergentes usuais;
- b. As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas.
- 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 rebaixos;
- 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, de forma a que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

2. ESPECÍFICAS DA PINTURA A TINTA ACRÍLICA SOBRE FERRO

- a. A tinta a aplicar será própria para aplicação sobre ferro, resistente à intempérie e de qualidade homologada por laboratório credenciado;
- b. A tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem, e será na cor definida no projecto, afinada após ensaio na obra;
- c. O esquema de aplicação dos produtos de base e da tinta, bem como as amostras e certificados de qualidade serão submetidos à aprovação da Fiscalização antes do início do trabalho;
- d. A limpeza e decapagem da superfície deverão ser feitas com jacto abrasivo.
- e. Em todas as superfícies a pintar, depois de bem limpas e sobre a metalização especificada no projecto, será aplicada uma demão de primário epoxi de zinco, o mais rápido possível, de modo a prevenir quaisquer contaminações;
- e. Sobre o primário serão aplicadas 2 demãos com 80 microns cada uma, de forma a obter uma cor uniforme e um perfeito reconhecimento das superfícies pintadas;
- f. As pinturas à pistola serão executadas em estufa apropriada e devem chegar à obra devidamente protegidas.

2.11.3 Verniz sobre betão à vista

- Envernizamento de superfícies em betão à vista, de acordo com o esquema de pintura indicado pelo fabricante, incluindo preparação da superfície, aplicação de primários, tudo de acordo com as recomendações do fabricante.

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

- 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 de primários, nas demãos necessárias, e de acordo com as especificações do fabricante;
- d. A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- e. A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

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

1. GENÉRICAS:

- a. As tintas serão laváveis, resistentes à acção das gorduras e dos detergentes usuais;
- b. As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas.
- 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 rebaixos;
- 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, de forma a que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

2. ESPECÍFICAS DA PINTURA DIRECTA SOBRE BETÃO DESCOFRADO:

- a. A tinta será constituída por resina sintética especial, própria para aplicação sobre superfícies de betão à vista e resistente às intempéries e aos impermeabilizantes, e de fabrico de reconhecida qualidade;
- b. A tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de origem;
- c. As superfícies a revestir deverão estar bem secas e limpas, e a tinta deverá ser aplicada à tríncha, rolo ou por projecção *airless* (3 demãos);
- d. Sempre que seja de reear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes

do betão, tais como sulfatos, nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir com um produto isolante apropriado que os neutralize.

Tratamento específico de superfícies e pinturas

As fachadas revelam dois tipos de substrato. O primeiro é que compõe os panos da mesma apresenta um revestimento a tinta de areia em bom estado de agregação. O segundo é composto por elementos de betão, sendo que estes apresentam em alguns pontos armaduras com patologias de oxidação e empolamento do betão confinante.

Gradeamentos e outros elementos como as estruturas metálicas que suportam as coberturas dos passadiços.

Paredes interiores com revestimento a “massa de carapas” com separação em madeira entre o lambrim e a parte superior. Temos alguns pontos de ligação, sem carapas, como é o caso de pilares que irão necessitar de aplicação de desenho conforme aquelas, para posterior acabamento uniforme.

Tetos com acabamento mate sem grandes patologias, quer de instabilidade do revestimento quer de gizamento da película.

Portas e aros interiores acabados a verniz com riscos e toques de utilização que evidenciam ligeiro branqueamento da zona.

Escadas com degraus em compósito de betão apresentam dois ou três degraus com fissuras e que se pretendem reparados no local.

Perante as patologias elencadas e no sentido de abarcar as melhores opções que permitam obter uma boa relação custo benefício, propomos:

EXTERIOR

Perante os anos de revestimento existente, vamos apontar para a utilização de um Primário aglutinador, com o intuito de reforçar a capacidade agregadora do revestimento global.

Limpeza a jacto de água sob pressão para remoção de todos os detritos e materiais não aderentes. Nesta operação devem utilizar, como complemento, um descolorante, tipo Hipoclorito, para garantir a total remoção de manchas negras, recuperando assim a uniformidade de cor, logo melhor opacidade das demãos subsequentes.

Reparação das fissuras estruturais com abertura das mesmas em “V”, de modo a remover qualquer vestígio de reboco não agregado ou fragilizado na zona confinante. De seguida efetuar a reposição de argamassa com Princol Tapa Fissuras, Ref. 29-577.

Aplicação de descontaminante Artibiose, Ref. 18-220 nos elementos que revelem presença de fungos. Esta aplicação é de extrema importância e visa a eliminação de qualquer microrganismo existente na pintura atual, evitando desta forma a posterior migração.

Aplicar uma demão de Primário Cinolite Ref. 54-850. Primário à base de solvente e que tem como função a aglutinação do suporte e respetiva preparação para um acabamento uniforme.

Acabamento com Tinta Novatex HD, Ref. 10-175, na cor pretendida. Esta tinta apresenta uma excelente solução para a repintura de edifícios e respetiva proteção de fachadas, tendo como grandes vantagens a capacidade de aliar a elevada durabilidade, com a excelente resistência ao envelhecimento. Nas suas performances, podemos destacar:

Alta Durabilidade

Elevada resistência à água

Permite disfarçar as microfissuras típicas das fachadas novas

Efeito decorativo único

Menor acumulação de poeiras e de sujidade do que nas tintas areadas convencionais

Resistente ao desenvolvimento de fungos e algas.

ARMADURAS CORROÍDAS NO BETÃO

Aplicar uma demão de Primário C-Pox ST180 AL, Ref. 7N-180 sobre as armaduras. Esta aplicação deve ser dada em camada farta e sobre todas as armaduras à vista.

Após secagem do primário anticorrosivo proceder à correção das zonas descascadas com recurso à argamassa Alltek Exterior, Ref. 15-970 com mistura de 20% cimento Portland. Poderá haver necessidade de mais do que uma aplicação até à regularização final. Estamos na presença de argamassa retrátil, o que garante excelente aderência e trabalhabilidade ao longo do processo de envelhecimento. Por outro lado, garante que a zona de fronteira entre o betão existente e a deposição de nova argamassa não irá dar origem a qualquer fissura. Na última passagem proceder ao alisamento da argamassa com recurso ao aperto pela talocha inox.

GRADEAMENTOS E ELEMENTOS METÁLICOS DE COBERTURA

Para facilitar esta intervenção e dotar o acabamento de durabilidade e resistência propomos a intervenção com dois produtos (primário/subcapa e acabamento poliuretano). Assim temos Lixagem dos elementos para remoção de película não aderente, bem como eliminação de todos os vestígios de oxidação em desprendimento. No caso das zonas oxidadas é importante que a lixagem se faça com maior profundidade para remoção de toda a zona atacada.

Uma demão de C-Pox ST170, Ref. 7N-170 numa cor aproximada à de acabamento. Importante que a cor seja ligeiramente diferente para que da aplicação do revestimento final não resultem defeitos de sobreposição. Nas zonas bastante atacadas pela oxidação propomos que seja feita a aplicação prévia de C-Pox ST170, para reforço de espessura e só depois proceder à aplicação de uma demão geral.

Acabamento com C-Thane S350, Ref. 7P-350 na cor pretendida. Poliuretano de elevado corpo que permite a obtenção de filme com elevada resistência à intempérie. Permite ainda uma elevada resistência de cor e brilho aumentando a expectativa de vida dos elementos intervencionados.

INTERIORES

Paredes

Da observação é possível verificar que a estabilidade do revestimento existente é equilibrada e sem grandes patologias de empolamento. Existe contudo a necessidade de repor desenho em alguns panos (essencialmente pilares).

Limpeza das superfícies de modo a remover qualquer contaminante.

Uniformização dos pilares e outros elementos sem carapas com aplicação de Massa Plástica, Ref. 11-780. Massa de carapas para regularização das superfícies com aplicação a rolo rugo idêntico ao que temos nas partes superiores.

Aplicação de Cnacryl Acetinado, Ref. 12-220 a toda a área na cor pretendida. Esmalte aquoso acetinado com excelente compromisso de lavabilidade e limpeza.

Tectos

Proceder à reparação de fissuras existentes com recurso à utilização de argamassa Alltek Exterior, conforme Boletim Técnico. Esta argamassa permite efetuar as reparações em superfícies areadas de modo a obter o mesmo acabamento. Nos casos em que os tetos apresentem acabamento em estuque utilizar Alltek Normal, Ref. 15- 900.

Acabamento com tinta VinylMatt, Ref. 10-250, na cor pretendida.

MADEIRAS

Atendendo a que as madeiras revelam alguns pontos brancos e que os mesmos necessitam de ser devidamente disfarçados, deverão ser tomados os seguintes procedimentos.

Lixagem da superfície com lixa fina de modo a remover qualquer grumo e disfarçar riscos e pancadas superficiais.

Aplicação de duas a três demãos de Verniz Movidur Acetinado, Ref. 48-040. Verniz à base de diluente, monocomponente, que oferece uma excelente aplicabilidade e resistência mecânica. O facto de estarmos na presença de muitos elementos envernizados e da reparação resultar a necessidade de optar por um produto funcional e com excelente aplicabilidade aponta para a utilização de um Verniz de base solvente e com boa capacidade molhante.

Degraus fissurados

Estes elementos são em betão com acabamento liso na parte superior. Assim a sua reparação poderá assentar nos seguintes procedimentos:

Abertura da fissura em "V" de modo a remover todo o betão a desagregar.

Reparação da fissura com Alltek Exterior, Ref. 15-970, conforme Boletim Técnico.

Pintar os degraus com duas demãos de C-Floor S245 WB. Epoxi de base aquosa para pintura de pavimentos com excelente resistência ao desgaste. Pode ser posteriormente encerado, durante os processos de limpeza e manutenção para revigorar o seu aspeto.

Notas:

1. As opções assentam essencialmente em produtos de fácil aplicação, com uma boa base de equilíbrio custo/benefício e que têm nos aplicadores um perfeito conhecimento de utilização.
2. No caso dos elementos metálicos, a escolha dos produtos tem como base a excelente performance e resistência que oferecem. Para uma excelente durabilidade necessitamos recorrer a um selante de superfície que permita a obtenção de elevadas espessuras e no final utilizar um poliuretano com excelente resistência em exterior.
3. No interior as opções são todas de fácil aplicabilidade e com boa resistência mecânica ou ao desenvolvimento de fungos.
4. Fazemos referência a produtos da marca comercial CIN mas podem ser utilizados produtos equivalentes que garantam as mesmas características técnicas e o mesmo acabamento quer em cor quer em durabilidade.

2.12 Equipamento fixo e móvel de mercado

2.12.1 Equipamento sanitário

2.12.1.1 Acessórios sanitários

Este artigo refere-se a:

- fornecimento e montagem de diversos acessórios, definidos no projecto, em que se incluem: dispensadores de papel higiénico, de toalhas de papel, de sabão, papeleiras de parede, secador de mãos automático, porta piaçabas, barras de apoio rebatível, barras de apoio fixas em paredes, pictogramas, diversos, etc.

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

- a. O fornecimento e montagem dos acessórios;
- b. A marcação prévia do traçado das redes instaladas nas paredes por forma a evitar roturas provocadas por furos para aplicação dos acessórios;
- c. Os cortes e remates necessários;
- d. Todos os trabalhos acessórios e complementares, de protecção dos acessórios durante a obra;
- e. A limpeza final dos acessórios.

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 Projecto, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização.
- b. Os acessórios serão aplicados com parafusos em aço-inox, com buchas plásticas adequadas ao esforço a que se sujeitará a peça;
- e. A montagem de acessórios deverá ser efectuada de forma a permitir a sua fácil

desmontagem em caso de necessidade.

2.12.2 Sistema de divisórias para instalações sanitárias

2.12.2.1 Painéis em resinas fenólicas e ferragem em aço inoxidável

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e instalação de cabines sanitárias pré-fabricadas constituídas por painéis de compacto fenólico, assentes em acessórios de aço inox, incluindo portas, ferragens, fechaduras de comando (de modo a permitir a abertura pelo exterior em caso de emergência).

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

- a. A preparação do fornecimento com a medição rigorosa dos locais onde será aplicado o sistema no próprio local da obra, sendo certo que não serão admitidos em obra, cortes nem acertos de peças desajustadas;
- b. O fornecimento e assentamento dos painéis de baia e de porta, respectivos prumos de apoio no pavimento, travessas de travamento, garras de fixação à parede e peças de união entre painéis, bem como todas as ferragens de porta e acessórios necessários;
- c. A protecção dos elementos instalados com filme protector, para garantia da sua não deterioração, caso a sua aplicação preceda a execução de trabalhos no local que, pela sua natureza a possam provocar;
- d. A limpeza final do sistema instalado que será recepcionado no estado de pronto e a funcionar.

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

- a. O sistema de divisórias terá dimensões, modelo e tipo definidos no projeto e especificados neste Caderno de Encargos;
- b. Os painéis terão acabamento e cor especificados nos mapas e desenhos de do projecto e serão objecto confirmação após ensaio com mostruário de produtos, nos próprios locais de aplicação;
- c. O sistema de fixação ao pavimento e paredes será assegurado pela aplicação de buchas plásticas de resistência adequada à função e parafusos em aço inoxidável, havendo especial cuidado em que sejam garantidas as condições de resistência e durabilidade, tendo em atenção a sujeição aos químicos que serão empregues, especialmente na manutenção e limpeza de pavimentos;
- d. A ferragem aplicada em portas será adequada à função do compartimento que serve e terá tipo definido nos desenhos de pormenor do projecto e especificado neste Caderno de Encargos.

2.12.3 Estores

Este artigo diz respeito a:

- Fornecimento e montagem de estores interiores de enrolar, com comando manual, incluindo acessórios e fixações.

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

- a. O fornecimento e assentamento da esteira, eixo em tubo, roda, poleias de rolamento de esferas, fita enroladora, manivela, comando, passador, roletes, fitas de cabeça, calhas, batentes etc.;
- b. O fornecimento e assentamento de poleias em perfis de ferro para fixação dos roletes de apoio do eixo;
- c. Os elementos acessórios, tais como perfis de reforço, dispositivos de segurança, elementos para fixação e para comando;
- d. A metalização a zinco e pintura dos componentes em ferro;
- e. Os cortes e remates necessários.

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

- a. Os estores terão dimensões, modelo e tipo especificados no projecto;
- b. As esteiras, perfuradas ou não, terão o bordo superior em perfilado;
- c. O comando será manual (fio ou fita) ou mecânico.
- d. Os estores manter-se-ão fixos em qualquer posição de abertura

2.13 Diversos

2.13.1 Limpezas

2.13.1.1 Limpeza final da obra

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

- a. A remoção de entulhos;
- b. Os trabalhos acessórios necessários;
- c. A limpeza dos locais por processos e recorrendo a equipamento adequado;
- d. A protecção das zonas limpas.

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

- a. As limpezas serão executadas segundo um plano de trabalhos sujeito à aprovação da fiscalização;

- b. Não serão permitidos processos e instrumentos de limpeza com recurso a abrasivos ou químicos que desgastem ou deteriorem os elementos de construção;
- c. Os trabalhos serão executados por pessoal devidamente habilitado à execução das tarefas de limpeza, particularmente as respeitantes aos elementos mais frágeis da construção (vidros etc.) ou do equipamento.

2.14 Notas

Qualquer cota indicada é sujeita a confirmação em obra. Em caso de incoerência entre desenhos de escalas diferentes, a escala mais ampliada é que vigora. Em caso de dúvida, contactar os projectistas.

Há ainda a prever, dentro do âmbito deste Projecto, a execução de trabalhos diversos, relacionados, na maior parte das vezes, com as especialidades e, como tal, directamente dependentes da coordenação e da compatibilização absoluta com eles.

No final, toda a obra deverá ser limpa e todos os materiais removidos.

2.15 Omissões

Em tudo quanto estas condições forem omissas entende-se que será devidamente esclarecido pelos projectistas ou os seus representantes. Deverão, no entanto, ser consultados com minúcia as peças desenhadas que porventura poderão responder com detalhe a eventuais dúvidas.

Alcobaça, 05 de Novembro de 2020

(Arqº Paulo Jorge Contente)