

PROJETO DE EXECUÇÃO

CONDICÇÕES TÉCNICAS GERAIS E ESPECIAIS | ARQUITETURA

MUNICÍPIO DE LEIRIA

**REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE SAÚDE DR. GORJÃO HENRIQUES – INSTALAÇÃO
DE CDI | LEIRIA**

MAIO 2026 | REVISÃO 00

ÍNDICE GERAL

0	NOTA PRÉVIA.....	5
1	CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS	6
1.1	GENERALIDADES	6
1.1.1	Aspetos gerais	6
1.1.2	Preparação	7
1.1.3	Segurança	8
1.1.4	Sinalização em obra	9
1.1.5	Limpeza de obra	10
1.1.6	Legislação e normativas	10
1.1.7	Fiscalização	11
1.1.8	Materiais	12
1.1.9	Trabalhos acessórios	13
1.2	MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO COM CONDIÇÕES COMUNS.....	14
1.2.1	Água	14
1.2.2	Areia	14
1.2.3	Saibro	15
1.2.4	Brita	15
1.2.5	Cal	16
1.2.6	Cimento	17
1.2.7	Gessos	18
1.2.8	Argamassas	18
1.2.9	Estuques tradicionais	20
1.2.10	Estuques sintéticos	20
1.2.11	Cimento cola	20
1.2.12	Cola	21
1.2.13	Mastiques	22
1.2.14	Madeiras	23
1.2.15	Madeira de pinho tratada em autoclave	24
1.2.16	Contraplacados	24
1.2.17	MDF Hidrófugo	25

1.2.18	Manta geotêxtil.....	26
1.2.19	Pedras.....	26
1.2.20	Tijolos.....	26
1.2.21	Tintas e vernizes.....	27
1.2.22	Vidros.....	33
1.2.23	Aços.....	35
1.2.24	Ferragens.....	35
2	CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS	38
2.1	DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E TRABALHOS PREPARATÓRIOS	38
2.1.1	Demolições e remoções	38
2.1.2	Trabalhos preparatório no exterior	43
2.2	ALVENARIAS.....	46
2.2.1	Alvenaria em bloco de betão	46
2.2.2	Alvenaria de tijolo cerâmico.....	48
2.2.3	Sistemas de estruturas de paredes interiores.....	51
2.3	IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS.....	56
2.3.1	Isolamentos	56
2.3.2	Impermeabilizações	58
2.4	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS	61
2.4.1	Preparação de Pavimentos e Bases de pavimento interiores	61
2.4.2	Vinílico - pavimento, rodapé e acessórios.....	64
2.4.3	Grés porcelânico - pavimento e rodapé	68
2.4.4	Remates de pavimento.....	70
2.5	REVESTIMENTO DE PAREDES.....	71
2.5.1	Emboços e rebocos.....	71
2.5.2	Vinílico	80
2.5.3	Proteção de paredes	82
2.6	REVESTIMENTO DE TETOS	83
2.6.1	Reboco	83
2.6.2	Sistemas de tetos em gesso cartonado.....	91
2.6.3	Régua metálica sobre estrutura do sistema	94
2.6.4	Sistemas de tetos amovíveis.....	96
2.6.5	Teto exterior	98

2.7	CARPINTARIAS.....	100
2.7.1	Vãos	100
2.7.2	Guarnições e forras.....	104
2.7.3	Armários.....	105
2.8	ESPELHOS.....	108
2.9	PINTURAS E TRATAMENTOS	109
2.9.1	Pinturas exteriores.....	109
2.9.2	Pinturas interiores.....	112
2.10	EQUIPAMENTO FIXO E MÓVEL DE MERCADO.....	115
2.10.1	Aparelhos sanitários	115
2.10.2	Torneiras	117
2.10.3	Acessórios de apoio	119
2.10.4	Estores interiores.....	120
2.10.5	Sinalética.....	122
2.11	ESPAÇO EXTERIOR.....	124
2.11.1	Pavimentos	124
2.11.2	Gradeamentos.....	125
2.12	DIVERSOS.....	127
2.12.1	Mestragem de chaves	127
2.12.2	Construção Civil / Instalações.....	129
2.12.3	Construção Civil / Instalações.....	130
2.13	NOTAS.....	131
2.14	OMISSÕES.....	131

0 NOTA PRÉVIA

Refere-se o presente documento ao **Projeto de Execução de Arquitetura para a obra de Requalificação e Ampliação do Centro de Saúde Dr. Gorjão Henriques – Instalação de CDI, em Leiria**, requerido pelo Município de Leiria. Devido ao carácter da obra, todos os trabalhos deverão ser rigorosamente planeados para que não haja falhas.

Em todos os artigos devem ser complementados com a análise das Peças Desenhadas dos Projetos das várias especialidades e devem ser executados segundo os pormenores definidos nas mesmas.

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 projeto, deverão ser contactados os projetistas. Qualquer alteração executada pelo construtor sem autorização do projetista será da inteira responsabilidade do primeiro, e está sujeita a imediata correção, que pode implicar demolição e construção de novo, cujo custo não deverá ser imputado ao Dono da Obra, ficando a cargo do construtor.

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.

A referência a marcas de equipamentos ou materiais nas peças de projeto serve unicamente como padrão de qualidade, indicação de características gerais e como obrigatoriedade de aplicação de produtos homologados, e nunca a obrigatoriedade de aplicar essa marca. Os concorrentes poderão sempre considerar materiais, equipamentos ou processos construtivos equivalentes.

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

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.

Peças Escritas que compõem a Empreitada:

- Ver Peças Escritas do Projeto de Arquitetura

Peças Desenhadas que compõem a Empreitada:

- Ver o Índice das Peças Desenhadas do Projeto de Arquitetura

1 CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1.1 Generalidades

1.1.1 Aspetos gerais

O âmbito dos trabalhos desta empreitada compreende todos os trabalhos de Construção Civil necessários à correta execução dos Projetos e não poderá a entidade executante alegar desconhecimento de algum dos elementos deste projeto.

Consideram-se integrados nesta empreitada e no preço proposto pela entidade executante todos os elementos do projeto, escritos e desenhados, nomeadamente todos os constantes no índice das peças que compõem o contrato e ainda todos os trabalhos de Construção Civil necessários à correta a execução e de bom acabamento da Obra, embora não explicitamente descritos neste documento.

As Cláusulas Técnicas que constituem o presente Caderno de Encargos apresentam-se por trabalhos, particularizando-se esses mesmos trabalhos com especificações que reforçam ou complementam as referidas nas Condições Técnicas Gerais, sobre as quais têm prioridade em caso de incompatibilidade.

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

Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão estar homologados e corresponder à melhor qualidade.

No presente Caderno de Encargos utiliza-se a seguinte terminologia:

- **Material:** Substância fornecida à obra sem forma diretamente aplicável, nem com adaptação simples, ou ainda sem forma própria definida (ex. madeira, cimento, pedra em bruto).
- **Produto:** Qualquer substância produzida industrialmente, mas necessitando de ser trabalhada na sua forma para ser colocada (ex. chapas de fibrocimento, mantas de feltro, papel para paredes), ou devendo juntar-se a materiais e outros produtos e, por determinadas operações, constituir elementos de construção (ex. chapas, tubos, tijolos, mosaicos).
- **Componente:** Produto já disponível no mercado, ou produzido especialmente, e que funciona como unidade mínima indivisível para a montagem de um elemento de construção (ex. aro, bite, interruptor, torneira, ventilo-convetor).
- **Elemento de Construção:** Parte de um edifício que desempenha uma determinada função, independentemente do tipo de edifício, e que resulta geralmente da montagem ou junção de produtos e/ou componentes (ex. janela, revestimento de pavimento, parede de alvenaria, cobertura).
- **Sistema:** Conjunto de componentes e/ou produtos afins formando diversos elementos de construção que se conjugam, constituindo partes da construção ou sistemas funcionais (ex. sistema de divisórias, sistema de iluminação).
- **Materiais:** De um modo geral e para facilidade de linguagem, refere-se, conforme os pontos e situações abordadas, ao conjunto de materiais, produtos, componentes, acessórios, etc.

1.1.2 Preparação

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

- A apresentação pela Entidade Executante ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- O estudo e definição pela Entidade Executante dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;

- A apresentação pela Entidade Executante dos desenhos de construção e dos pormenores de execução que nos termos deste Caderno, lhe competir elaborar na preparação da obra;
- A elaboração e apresentação pela Entidade Executante do plano de trabalhos;

Ficará a cargo da Entidade Executante a elaboração das peças desenhadas de preparação da obra, bem como a verificação da sua compatibilidade com a Construção Civil, Estruturas e restantes instalações atempadamente para não interferir com o plano de trabalhos por este definido.

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

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

Durante o período de garantia, o empreiteiro deverá fornecer, gratuitamente, toda a assistência necessária aos equipamentos, incluindo a manutenção de rotina, fazendo, para além disso a instrução do pessoal sobre o funcionamento dos equipamentos e medidas de emergência.

1.1.3 Segurança

A Entidade Executante elaborará, previamente ao início dos trabalhos e tendo em consideração as condições locais e os métodos de trabalho previstos, um Plano de Segurança e Higiene no Trabalho, que deverá ser aprovado pela fiscalização e rigorosamente cumprido.

Os objetivos a atingir basear-se-ão num conjunto de regras e de condutas a adotar por todos os intervenientes no estaleiro, nomeadamente:

- Reconhecer a segurança no trabalho como parte indissociável do desempenho;
- O cumprimento de toda a legislação e regulamentação no âmbito da segurança e saúde no trabalho;
- Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir as medidas de prevenção adequadas (responsabilidade da Entidade Executante);
- Evitar/combater na origem os riscos que possam ser evitados;

- Planear, para todas as atividades com riscos associados, as medidas de prevenção e proteção necessárias;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho, dos processos construtivos e dos métodos de trabalho utilizados na produção;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- Registar o planeamento das ações e a sua realização por forma a evidenciar a sua preparação e execução;
- Reconhecer os direitos e deveres dos trabalhadores, os quais deverão ser envolvidos na implementação das medidas preventivas planeadas;
- Incentivar os trabalhadores a zelarem pela sua própria segurança e pela dos colegas que possam ser afetados pelas suas ações;
- Encorajar os trabalhadores a identificarem e comunicarem todas as situações de perigo que detetem, mesmo que estas não interfiram diretamente com a sua segurança;
- Promover as ações necessárias de modo a dar instruções adequadas aos trabalhadores, para que sejam compreendidas por todos as ações a implementar para assegurar a segurança no trabalho;
- Colocar todos os recursos humanos e materiais necessários à implementação das ações planeadas, para garantir a segurança no trabalho.

Compete ao responsável pela segurança dar cumprimento ao disposto na legislação sobre a matéria relacionada com os trabalhos em causa.

1.1.4 Sinalização em obra

A Entidade Executante obriga-se a implementar, sem encargos para o Dono de Obra, a sinalização para funcionalidade de tráfego no estaleiro, para prevenção e segurança do pessoal, e para identificação da obra e entidades nela intervenientes, qualquer que seja o tipo utilizado. Indispensável para a mais completa segurança de veículos e peões na zona abrangida pelas obras, utilizando materiais e sistemas de iluminação perfeitamente visíveis, em boas condições de funcionamento e de acordo com as disposições legais em vigor que forem aplicáveis.

Os acessos ao estaleiro também devem ser sinalizados de modo a que todo o trânsito de peões e veículos se faça em segurança.

A Entidade Executante fica igualmente responsável pela localização na obra do material de sinalização e por qualquer desastre motivado pela falta de sinalização, má execução ou colocação desta e a desmontagem e remoção final do conjunto; a limpeza final do terreno deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.

1.1.5 Limpeza de obra

No âmbito desta empreitada inclui-se a manutenção da obra limpa tanto no interior como no exterior, pelo que serão feitas limpezas periódicas, e a limpeza final da mesma, de modo a permitir a imediata utilização do espaço, incluindo limpeza de revestimentos de pavimentos, paredes e tetos, bem como de todos os vãos fachadas, exteriores e restantes componentes da obra.

Após a limpeza de cada espaço e depois de vistoriada pela Fiscalização, será o compartimento encerrado e as chaves entregues à Fiscalização.

Todos os entulhos e resíduos resultantes das limpezas e limpeza final da obra serão removidos de acordo com o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição pela Entidade Executante.

1.1.6 Legislação e normativas

Serão rigorosamente observados, quer no que respeita a características dos materiais, quer no modo de execução dos trabalhos, além de toda a legislação aplicável obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na C.E., e especificações deste Caderno de Encargos.

Interessará ter em consideração, que todos os Regulamentos, Decretos-Lei, Normas e outras especificações de controlo de elementos e execução referenciados que se encontrem em situação de revogação, alteração, substituição ou anulação, deverão ser substituídos pelos documentos que lhe sucedem ou completam. Em caso de completa ausência de legislação, deverá considerar-se as regras da boa construção e instruções da Fiscalização, Projetista e Dono de Obra.

1.1.7 Fiscalização

Empresa de fiscalização, a pessoa singular ou coletiva que, recorrendo a técnicos qualificados nos termos da presente lei, assume a obrigação contratual pela fiscalização de obra, essa Ação fiscalizadora poderá exercer-se tanto na oficina como na obra, devendo a Entidade Executante facilitar essa Ação. Assim, a Entidade Executante apresentará os boletins de ensaio comprovativos dos diferentes materiais utilizados e deverá fornecer as amostras indispensáveis para a comprovação daquelas propriedades. Concluída a execução, a fiscalização realizará uma inspeção cuidada a toda a obra.

A fiscalização com autonomia técnica deverá assegurar a verificação da execução da obra em

conformidade com o projeto de execução, e o cumprimento das condições da licença ou admissão, em sede de procedimento administrativo ou contratual público, bem como o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor; acompanhar a realização da obra com a frequência adequada ao integral desempenho das suas funções e à fiscalização do decurso dos trabalhos e da atuação do diretor de obra no exercício das suas funções, emitindo as diretrizes necessárias ao cumprimento do disposto anteriormente.

A fiscalização poderá exigir, em qualquer momento, certificados das características mecânicas e químicas dos materiais, e de todos os elementos que permitam uma avaliação correta da sua aplicabilidade, bem como os certificados de ensaios de controlo de qualidade que entenda serem pertinentes.

A Entidade Executante apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição, ou outro sistema a designar pelo Dono de Obra.

Todos os trabalhos, materiais, elementos e componentes, etc., que não satisfaçam as condições estabelecidas no Caderno de Encargos ou peças desenhadas, ou não tenham sido submetidos à aprovação da Fiscalização, serão rejeitados e considerados como não fornecidos.

No prazo de três dias a contar da data da notificação da rejeição deverá a Entidade Executante remover por sua conta aqueles Materiais para fora do local da obra, ou noutro prazo combinado entre as partes. Se o empreiteiro não cumprir, o Dono de Obra poderá proceder à remoção, sendo as despesas por conta da Entidade Executante.

1.1.8 Materiais

Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais características definidas no Projeto e deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na C.E., e especificações deste Caderno de Encargos.

Os materiais a empregar na obra terão que ser fornecidos em embalagens de origem devidamente etiquetadas, de forma a certificar a autenticidade da sua origem. O empreiteiro deve fornecer à Fiscalização cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc, para certificação das especificações do Projeto ou outras aprovadas.

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

O facto de a Fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta a Entidade Executante de responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

A Entidade Executante submeterá à aprovação da Fiscalização amostras de todo o material, produtos, etc. a empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente.

O Empreiteiro apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.

As amostras e/ou documentos rejeitados serão retirados da obra e os aprovados, após colocação de etiqueta de aprovação deverão ser guardados em sala que a Entidade Executante deve preparar e equipar com estantes adequadas às amostras que forem sendo aprovadas.

As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação.

Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.

A apresentação das amostras deverá ser feita, preferencialmente, no período de preparação da obra, não devendo, de qualquer modo, ser apresentadas com menos de trinta dias em relação ao início previsto para a sua aplicação na Obra.

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

A Entidade Executante deverá ter sempre em depósito as quantidades de Materiais necessário para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 5 (cinco) dias.

Os Materiais deverão ser arrumados em lotes de maneira que se distingam facilmente.

A Entidade Executante deverá manter um registo atualizado.

Os Materiais entrados na obra, onde constem os seguintes elementos: identificação da obra, designação dos Materiais, proveniência, quantidade, data de entrada na Obra, decisão da receção e visto da Fiscalização.

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

Todos os materiais, elementos e componentes, etc., que não satisfaçam as condições estabelecidas no Caderno de Encargos ou Desenhos, nas Ordens de Serviço da Fiscalização, ou não tenham sido submetidos à aprovação da Fiscalização, serão rejeitados e considerados como não fornecidos.

No prazo de três dias a contar da data da notificação da rejeição deverá o Empreiteiro remover por sua conta aqueles Materiais para fora do local da obra. Se não o fizer no prazo marcado poderá ser a remoção executada pelo Fiscalização ou Dono da Obra, por conta do Empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos Materiais removidos.

É interdita a aplicação de Materiais com defeitos não detetados na amostra, bem como de Materiais diferentes da amostra, salvo se para tal houver aceitação por escrito da Fiscalização.

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

1.1.9 Trabalhos acessórios

A Entidade Executante fornecerá, antes da receção provisória, dois exemplares da compilação técnica geral da obra, com os livros de instruções e indicação de manutenções, bem como todos os elementos que sejam necessário ao bom funcionamento e manutenção de todos os equipamentos e instalações

1.2 Materiais e Elementos de Construção com Condições Comuns

1.2.1 Água

A água potável a empregar para utilização no amassadouro e, portanto, sempre possível de utilizar no fabrico de betões e argamassas.

A água a empregar no fabrico de argamassas, betões e rega deve ser doce, isenta de substâncias em percentagem tal, que possam, pelas suas características, prejudicar a presa normal, o endurecimento do cimento, aderência entre os vários elementos ou a resistência. Deste modo a água deve ser isenta de substâncias orgânicas, ácidos, óleos, cloretos e sulfatos que tenham o efeito anteriormente referido.

Os valores máximos das quantidades dos componentes prejudiciais que podem existir na água, tomadas em percentagem em relação ao peso da água, serão:

- Materiais em suspensão 2%
- Salinidade total 1%
- Hidratos de carbono 0%
- Matéria orgânica 3%

Os recipientes de armazenamento e transporte de água, deverão ser motivo de particular cuidado com o fim de evitar que possam conter, como depósito ou sujidade, alguns dos produtos atrás referidos.

A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverá satisfazer os requisitos atrás referidos.

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

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

1.2.2 Areia

A areia a impregnar na confeção das argamassas para alvenaria deverá satisfazer as seguintes condições:

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

- Ser rija, de preferência silicosa ou quartzosa;
- Ter a composição granulométrica mais conveniente para cada tipo ou equivalente para cada tipo de argamassa.

A areia deverá ser peneirada e lavada quando julgado necessário.

A areia deve ter a necessária resistência às intempéries, alternativas de secura e humidade, variações de temperatura, congelação e degelo.

No fabrico das argamassas destinadas às alvenarias de pedra irregular deve preferir-se a areia de grão medianamente grosso, para as argamassas a empregar no assentamento de cantarias, na alvenaria de tijolo e em rebocos e guarnecimentos, deverá utilizar-se a areia de grão fino, para o betão armado deve ser tanto quanto possível composta de grãos grossos e finos na proporção aproximada de duas terças partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos, porém de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para o tipo de betão a obter.

Considera-se areia de grão grosso a que, passando por um crivo com orifícios de 5 m/m é retirada em crivos com orifícios de 2 m/m; areia média passando por um crivo com orifícios de 2 m/m é retirada em crivos com orifícios de 1 m/m e areia fina a que passa no crivo com orifícios de 1 m/m.

1.2.3 Saibro

Os saibros deverão ser isentos de matéria orgânica, siliciosos, não ter argila em excesso, de grão grosso, isento de substâncias estranhas, terras, raízes e de quaisquer detritos orgânicos

1.2.4 Brita

A brita a empregar nos betões deverá ser, de preferência, brita de granito ou de calcário compacto, de acordo com o definido na Norma Portuguesa NP ENV 206.

Será de pedra rija, limpa de terras, areia ou lodo, não margosa nem geladiça nem friável, não fendida, com forma não lamelar nem alongada, com dimensões variáveis com granulometria adequada ao uso a que se destina, sendo submetida à apreciação da fiscalização.

A pedra de alvenaria para britar deverá ser nova, compacta e não xistosa.

1.2.5 Cal

Cal Hidráulica

A cal hidráulica deverá satisfazer as seguintes condições:

- Ser de qualidade superior, isenta de fragmentos duros e de corpos estranhos, ser bem cozida e extinta;
- índice de hidraulicidade não será inferior a 0,03 nem superior a 0,5
- A baridade da cal não calcada nunca deverá ser inferior a 700 kg/m³

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

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

Cal Viva

Poderá ser fornecida a granel ou embalada em sacas ou barricas.

Deverá ser extinta imediatamente após a sua chegada à obra, salvo se forem adotadas disposições que evitem a sua hidratação ou carbonatação.

Em caso algum, a cal viva poderá ser armazenada em conjunto com matérias inflamáveis.

Os ensaios para a determinação da composição química, deverão ser efetuados de acordo com o estabelecido na norma americana ASTM Designations C5 – Quickline for structural purposes, e são os seguintes.

- Determinação da composição química
- Determinação do resíduo
- Determinação da plasticidade da pasta resultante da sua extinção
- Verificação da formação de bolhas ou grumos, na pasta resultante da sua extinção

Cal Ordinária

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

- Ser bem cozida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou recozido e isenta de quaisquer outras impurezas;
- Ser bem cozida a mato;

- Após a extinção ser isenta de fragmentos resultantes de deficiências ou excessos de cozedura do calcário.

Será guardada em armazém fechado, de modo a não ficar exposta à ação dos agentes atmosféricos. Na falta de armazém, poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta, depois de extinta, com uma camada delgada de argamassa de cal e areia bem alisada. No caso de se empregar cal extinta por imersão será esta trabalhada sem nova adição de água. Só poderá ser aplicada vinte e quatro horas depois de extinta.

1.2.6 Cimento

O cimento a empregar será cimento Portland Normal, de fabrico nacional, devendo as suas características e condições de fornecimento e receção satisfazer a Norma Portuguesa NP ENV 206, o Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos (R.B.L.H.), Decreto-lei n.º 208/85 de 26 de Junho e demais legislação em vigor.

O armazenamento do cimento, quer fornecido em sacos quer fornecido a granel, deverá satisfazer o especificado no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos.

O cimento, deverá ser de fabrico recente, após a sua receção no local da obra será armazenado em local seco com a ventilação adequada de forma a permitir uma fácil inspeção e diferenciação de cada lote armazenado. O cimento que esteja armazenado há mais de sessenta dias, não devendo por via de regra ter mais de noventa dias, será aplicado obrigatoriamente antes da utilização de qualquer cimento mais recente

Todo o cimento no momento da aplicação deverá apresentar-se seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos. Todo o conteúdo de um saco em que tal se verifique será imediatamente retirado do local de trabalhos.

O cimento hidrófugo será aplicado quando se queira conferir às argamassas características de impermeabilidade.

O cimento será fornecido em sacos fechados e com indicação da marca de fábrica em perfeito estado de conservação.

Os sacos serão arrumados por lotes em local distinto do utilizado para o "PORTLAND" normal, segundo a ordem de entrada no armazém.

Não se admite o emprego de cimento em que se tenha verificado a acção da humidade ou se encontre mal acondicionado.

É interdita a mistura de cimentos diferentes, a não ser que ensaios preliminares mostrem que daí não resulta qualquer inconveniente.

A Fiscalização poderá, se assim entender, mandar colher amostras para ensaio de todos os lotes entrados na obra, de acordo com as normas e especificações em vigor.

Quaisquer produtos de adição, quer os destinados a acelerar a presa do cimento quer a uma maior plasticidade ou a qualquer outro fim, só poderão ser aplicados com a aprovação da Fiscalização.

1.2.7 Gessos

O gesso a empregar na obra será de 1º qualidade, de fabrico recente, de cor clara e uniforme, bem cozido e moído e untuoso ao tato.

Sendo amassado com água na proporção de 1.200 litros, ao fim de 30 dias de exposição ao ar livre à temperatura de 25º a resistência à tração será de 1.2Mpa.

A Fiscalização poderá, se assim entender, mandar colher amostras para ensaio de todos os lotes entrados na obra, de acordo com as normas e especificações em vigor.

Estes ensaios devem obedecer ao prescrito nas Normas Portuguesas P-318 e P-325.

A determinação do teor em sulfato será feita de acordo com a NP-234 – Gesso – Determinação do teor em sulfato.

A colheita de amostras será efetuada de acordo com o constante na NP-317 – Gessos – Colheita de amostras.

Não serão aceites gessos fornecidos em embalagens não protegidas contra a humidade ou que dal tenham já sido alvo. As referidas embalagens satisfarão a NP 420 – Gesso, Acondicionamento e expedição.

1.2.8 Argamassas

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

Argamassas de assentamento

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

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

Salpicos, emboços e rebocos

Os salpicos serão constituídos por uma película de argamassa de Cimento Portland Normal e areia, ao traço 1:2, bastante fluida, chapada vigorosamente sobre o suporte, devendo apresentar uma superfície rugosa. Em elementos de betão a revestir, os salpicos devem ser aplicados logo após a descofragem.

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

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

Antes de se proceder à execução dos rebocos, as paredes a revestir serão limpas, de forma a retirar argamassas pouco aderentes ou desagregadas. Serão feitos os encasques necessários para que fiquem bem desempenadas.

Betonilhas

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

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

Guarnecimentos

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

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

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

Caleiras em alvenarias duplas

As caleiras serão executadas com argamassas idênticas às utilizadas no assentamento das alvenarias, devendo levar aditivo impermeabilizante.

1.2.9 Estuques tradicionais

Os estuques serão sempre constituídos por duas camadas. As superfícies levarão uma primeira camada de esboço, com cerca de 0.015m, constituída por massa de cal em pasta, gesso em pó, areia branca fina, e na proporção 1:1:4, aplicada e alisada à talocha, e desempenada com régua. Após esta camada bem seca, será executada a de dobrar ou estender, com cerca de 0.005m, aplicada à talocha e alisada à colher, constituída por gesso em pó e cal em pasta, em partes iguais.

Em tetos a espessura do estuque não deverá exceder 0.01m no total, com uma camada de esboço de cal, gesso e areia a 1:1.5, e uma camada de estender de gesso e cal em pasta a 1:1.

Todas as superfícies estucadas deverão resultar perfeitamente desempenadas, lisas, regulares, e isentas de manchas ou imperfeições, com arestas alinhadas e definidas. As sancas, molduras, e outros ornatos, serão executadas com toda a perfeição, e de forma a garantirem uma conveniente ligação aos paramentos, e ficarem isentas de fendilhação.

1.2.10 Estuques sintéticos

Só poderão ser utilizados estuques com homologação LNEC, ou outra em vigor na União Europeia.

1.2.11 Cimento cola

O cimento cola a empregar será de 1ª qualidade.

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

Deverá possuir as seguintes características:

Características de utilização:

- Tempo de repouso depois de amassada: 2 minutos;

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

Características de prestações:

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

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

1.2.12 Cola

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

Antes de aplicar qualquer cola na execução de trabalhos, fazendo parte da empreitada, ainda que sejam realizados fora do estaleiro ou por subcontratos, a entidade executante deve solicitar a aprovação da Fiscalização, devendo fornecer as seguintes indicações nessa situação:

- Trabalho a que se destina a cola, mencionado a natureza das superfícies a colar e o seu estado;
- Tipo ou equivalente de cola (por ex. à base de metilcelulose, de borracha sintética, à base de resinas, com ou sem solventes, de reação, cor pigmentada ou não);
- Consistência e viscosidade;
- Diluição (sendo caso disso);
- Tempo aberto;
- Tempos de endurecimento, em horas, para as temperaturas de trabalho previstas;

- Resistência ao corte, em Kgf/mm², para diversos tempos de endurecimento (1,3,7 e 14 dias, por exemplo);
- Tempo de vida a cerca de 22°C;
- Tempo de armazenagem;
- Resistência ao calor;

Inflamabilidade;

Medidas de precaução a tomar.

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

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

1.2.13 Mastiques

Os betumes e vedantes, mastiques e silicones, serão de marca reconhecida, da melhor qualidade, e com homologação do LNEC, e serão apresentados na sua embalagem de origem.

A entidade executante obriga-se a fornecer documentação técnica sobre os produtos a aplicar na qual se dará referência aos seguintes pontos:

- Temperatura de aplicação;
- Preparação do material antes da aplicação;
- Equipamento necessário;
- Agente desmoldante para tratamento prévio dos aparelhos de aplicação;
- Preparação prévia da superfície;
- Primários;
- Medidas admissíveis das juntas;
- Pré-enchimento de juntas;
- Modo de aplicação do mástique;
- Limpeza dos utensílios;
- Medidas sanitárias preventivas.

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

A sua aplicação deve respeitar sempre as indicações do fabricante e deverão estar adequados aos diferentes tipos de trabalho e exigências de comportamento.

1.2.14 Madeiras

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

Estas deverão ser bem cernes, não ardidadas, sem nós que comprometam o seu efeito estético ou as suas qualidades de resistência, caruncho, falhas ou fendas. Serão de 1ª escolha e escolhidas por forma que os pequenos defeitos (nós, fendas, etc.) não sejam muitos nem se apresentem com grandes dimensões, nem em zonas das peças em que se encontrem instaladas as maiores tensões. A madeira será completamente seca, desempenada e terá as fibras direitas.

Dever-se-á seguir, para determinação da qualidade das madeiras e de acordo com o fim a que se destinam, as Normas Portuguesas:

- NP 180 – Anomalias e defeitos da madeira;
- NP 987 – Madeiras serradas – medição de defeitos;

Admitem-se para as madeiras em obras estruturais (tensão admissível não superior a 80Kg/cm²), os seguintes defeitos máximos:

NÓS:

- Nó de cutelo 1/2 da espessura do cutelo;
- Nó de margem 1/4 de largura da face;
- Nó de face 1/3 da largura da face;
- Nó de aresta 1/2 da espessura do cutelo.

DESCAIO DO VEIO

- No cutelo 1/3 da espessura;
- Na face 1/4 da largura;

- Empeno em arco 1.5cm em 30cm;
- Empeno em meia cana 3mm em 15cm.

Não se admitem rachas ou fendas que possam prejudicar a resistência da peça, por simples apreciação à vista. Serão rejeitadas todas as peças que não cumpram as especificações indicadas.

As madeiras deverão ser protegidas e armazenadas por forma a evitar o ataque de humidades, fungos, carunchos e outros fatores que a deteriore.

Em superfícies e peças em contacto ou permanecendo em meios desfavoráveis ao aparecimento de fungos ou animais xilófagos, deverão ser protegidos com um produto à base de naftalato de cobre.

As madeiras serão armazenadas por natureza, por categorias e por dimensões e por lotes de cada fornecimento.

O armazenamento será realizado em telheiros ou armazéns fechados que abriguem as madeiras das chuvas e assegurem a ventilação suficiente para facilitar a sua secagem natural. Para isto, entre cada duas peças, devem ser sempre interpostas ripas com a espessura mínima de 1cm espaçadas no máximo 60cm.

1.2.15 Madeira de pinho tratada em autoclave

Se nada em contrário for indicado nas Condições Especiais, todas as madeiras de pinho deverão ser previamente impregnadas em autoclave sob vácuo e pressão, pelo método de célula cheia e de acordo com o prescrito pelas normas British Standards Institute e da British Wood Preserver's Association, com um produto Premunol, à razão de 4Kg de sais secos por metro cúbico de madeira em concentração de 2,5%, ou seja para uma absorção de 160 l/m³.

A madeira deverá apresentar-se a tratamento com um máximo de 25% de humidade.

Todo o alburne deverá ficar impregnado depois do tratamento. As folhas de tratamento serão apresentadas à Fiscalização para arquivo no processo e após registo no livro de obras.

1.2.16 Contraplacados

As faces em madeira aparente, destinadas a ficarem à cor natural, serão pelo menos da classe 5 da norma NFB-504.

As faces destinadas a ficarem visíveis mas pintadas serão, pelo menos, da classe C da norma NFB 53 – 504.

Os contraplacados sujeitos às intempéries ou a ambientes húmidos terão a face exposta sem qualquer defeito suscetível de facilitar a penetração da água ou de provocar a alteração do seu aspeto.

Os contraplacados destinados à utilização em exteriores ou em forros nas coberturas satisfarão as exigências da marca de qualidade “CTB-Exteriores”.

Os contraplacados terão as faces duras e lisas e, na sua espessura total, a tolerância admitida é de +/-5.0.

1.2.17 MDF Hidrófugo

O MDF referenciado para lacar deve ser interpretado como MDF hidrófugo, constituídos por fibras de madeira aglutinadas com resinas de melamina-ureia-formaldeído (MUF), os painéis de MDF hidrófugo, mantêm as suas características físico-mecânicas se aplicados em ambiente interior húmido.

As densidades são variáveis, entre os 650 e os 860 kg/m³, em função da espessura do painel.

O MDF apresenta-se homogeneamente pigmentado de verde, para mais fácil identificação visual.

Derivado de madeira ideal para molduras e aplicação de diversos acabamentos: tintas, vernizes, lacas, papel melaminico, folha de madeira, PVC e termolaminado.

As tolerâncias a admitir serão:

Espessura: aprox. 0.2 mm até 19mm de espessura e 0,3 mm para espessuras superiores (EN 324-1)

Comprimento: aprox. 2 mm, max 5 mm (EN 324-1)

Largura: aprox. 2 mm, max 5 mm (EN 324-1)

Quadratura: aprox. 2 mm em um metro linear (EN 324-2)

Os painéis de MDF a utilizar deverão ser do tipo FIBRAPAN MR ou equivalente, com uma baixa emissão de formeldeído classe E1 segundo EN 120.

Os painéis de MDF hidrófugo a utilizar deverão ser com características melhoradas de resistência à humidade, e respeitar as Normas EN 120 e EN 622-1

A utilização de MDF em meios secos poderá ser do tipo corrente (MDF-LA) enquanto que o destinado a zonas húmidas terá características hidrófugas (MDF-H).

1.2.18 Manta geotêxtil

A manta geotêxtil terá a resistência à tração maior que 4KN/m, com um alongamento à rutura maior que 15%, com resistência ao rasgamento maior que 0,3KN, com permitividade maior que $5 \times 10^{-2} s^{-1}$ e porometria menor que 400 e densidade de 180Kg/m².

1.2.19 Pedras

As pedras em placas para pavimentos, soleiras e guarnecimentos serão as indicadas em Caderno de Encargos e desenhos, sendo sempre a sua proveniência indicada no projeto ou a indicar pela Fiscalização. Em qualquer dos casos esta será escolhida de blocos ou bancos homogêneos e toda a pedra a empregar na obra será do mesmo lote. Em caso de impossibilidade, o lote diferente merecerá aprovação da Fiscalização.

Exige-se que as placas sejam em cada caso de dimensões e forma idênticas, bem esquadriadas, tenham a mesma coloração, sendo os veios dispostos regularmente. A textura, as juntas, chanfros e forma de acabamento serão indicados no projeto ou, na sua falta, a indicar pela Fiscalização.

O grão será homogêneo e apertado e não será geladiça nem atacável pelos agentes atmosféricos. Será isenta de cavidades, fendas e limpa de quaisquer matérias estranhas.

As faces posteriores das placas serão suficientemente rugosas por forma a poder aderir às argamassas.

A resistência à rutura por compressão das pedras a utilizar será superior a 600Kgf/cm² devendo as pedras destinadas a ser colocadas em zonas de grande circulação ser de baixa porosidade e apresentar uma tensão de rutura por compressão não inferior a 1000Kgf/cm².

A tolerância das dimensões das peças a aplicar em revestimentos será de +/- 0.5mm podendo, em casos especiais e caso a Fiscalização aprove, atingir o valor de +/- 1mm. A tolerância de espessura será de +/- 2mm.

Poderão ser exigidos ensaios relativos à tensão de rutura à compressão, reação a agentes agressivos, absorção de gorduras (especialmente em mármore) e compatibilidade química com argamassas.

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

1.2.20 Tijolos

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

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

Os tipos e dimensões dos tijolos (maciço e furado) serão os especificados no projeto ou referidos à E 160 LNEC – “Tijolos de Barro Vermelho Para Alvenaria – Formatos E 309 1975”.

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

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

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

Deverá ser tida em conta a Norma EN 771.

1.2.21 Tintas e vernizes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Execução dos trabalhos

O Empreiteiro, com base nos esquemas de pintura definidos neste capítulo, deverá submeter à aprovação da Fiscalização todos os esquemas específicos desta Obra, onde conste o tipo de preparação da base, a referência e características técnicas dos produtos, o número de demãos, tempos de secagem, etc.. Os produtos a aplicar devem estar homologados. As subcapas e produtos de tratamento serão sempre compatíveis com os acabamentos, devendo ser os recomendados pelos fabricantes das tintas. As bases de aplicação devem ser cuidadosamente limpas de poeiras, substâncias gordurosas, manchas e de todos os resíduos resultantes da realização de trabalhos anteriores. O teor de humidade e o acabamento das bases, e as condições de temperatura e higrométricas do meio ambiente devem satisfazer as prescrições de aplicação do fabricante, uma vez aprovadas pela Fiscalização. As deficiências da base de aplicação, fissuras, cavidades, irregularidades, e outras, devem ser reparadas quer com o mesmo material do revestimento quer com produtos de isolamento e de barramento adequados às pinturas a aplicar. O Empreiteiro, antes do início destes trabalhos deve, obrigatoriamente, submeter à aprovação da Fiscalização as soluções que pretende executar.

Antes de iniciar a execução de acabamentos, o Empreiteiro deve proceder à verificação do estado das superfícies a acabar, e propor à Fiscalização a solução de qualquer problema que eventualmente dificulte a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade ou qualquer outra particularidade). As superfícies acabadas devem apresentar uma coloração uniforme e regular. A correção das deficiências das superfícies pintadas – bolhas, manchas, fissuras e outras – só será iniciada depois do Empreiteiro ter apresentado à aprovação da Fiscalização as medidas necessárias à sua eliminação. Em princípio as correções de deficiências em zonas localizadas, obriga a repintura de toda a superfície. As operações de pintura e envernizamentos devem ser realizadas em compartimentos previamente limpos de todas as poeiras, e ao abrigo de correntes de ar.

Pintura sobre Ferro

Preparação de superfícies de ferro e aço - Podem-se dividir em duas categorias: mecânicos e químicos.

Os mecânicos dividem-se em:

Limpeza com ferramentas manuais: escovas de aço, raspadeiras, esmeril e lixa, antes da utilização das ferramentas devem ser removidos os óleos ou gorduras e no final é necessário limpar a superfície do pó e partículas estranhas produzidas durante as operações, este método será utilizado apenas quando as superfícies a preparar forem inacessíveis a outros métodos de limpeza mais eficazes; Limpeza com ferramentas mecânicas: escovas rotativas, discos abrasivos e martelos vibratórios; Com as escovas rotativas deve-se evitar a utilização prolongada num determinado ponto, podendo transformá-lo numa base inadequada devido ao excessivo polimento; os discos abrasivos são um bom substituto da decapagem por jato abrasivo; os martelos vibratórios

e de agulhas múltiplas devem ser usados como tratamento preliminar da decapagem com escova de arame de aço, pois a velocidade de limpeza conseguida é tão pequena que se corre o risco de que alguns contaminantes penetrem no metal pela ação do impacto ou que a pressão excessiva possa causar sulcos profundos na superfície e criar pontos de cedência do sistema de pintura; ao usar ferramentas mecânicas deve-se sempre ter o cuidado de proteger os operários com óculos de proteção e vestuário adequado; Decapagem com chama - a limpeza por meio de chama oxiacetilénica sobre a superfície a limpar; devido à quantidade de calor debitado este método só deve ser aplicado em materiais com espessuras superiores a 5 mm.; no caso da pintura ser efetuada com a superfície ainda aquecida - 25° a 30°- conseguir-se-á melhor aderência das tintas e uma secagem mais rápida; Limpeza com jato de água sobre pressão - tem a vantagem de não produzir poeiras nem grenalha, deve ser utilizada em superfícies irregulares ou, de algum modo, inacessíveis; tem a desvantagem de deixar húmida a superfície a pintar, aumentando o tempo de duração do trabalho e de não remover contaminantes muito aderentes; Decapagem com jato abrasivo - a limpeza conseguida por decapagem com jato abrasivo é a mais eficaz que se obtém através de meios mecânicos; Decapagem com jato de ar - método em que o abrasivo é projetado por ar comprimido a alta pressão sobre a superfície a decapar, é um sistema que, dada dimensão e o custo do equipamento, só resulta bem em grandes superfícies planas; Decapagem com areia em meio húmido as superfícies decapadas com este método devem ser mangueiradas com água simples ou com inibidores adicionados, de modo a impedir a corrosão instantânea (flash rusting). Os inibidores podem ser soluções com 0,2% de ácido crómico, cromato de sódio, dicromato de sódio e dicromato de potássio. Esta percentagem poderá ser ligeiramente aumentada se revelar ineficaz. Se forem usados estes inibidores, os operadores da máquina de decapagem devem estar protegidos da possibilidade de respirarem ar contaminado; Decapagem por projeção de abrasivo por turbina - as partículas de abrasivo são projetadas a alta velocidade por turbinas elétricas promovendo uma execução do trabalho muito mais rápida; tem como desvantagem o facto de não se poder efetuar em estaleiro e o custo inicial do equipamento; Os abrasivos poderão ser constituídos por grenalha de aço sob a forma de partículas esféricas ou de partículas angulosas, areia, esferas de vidro ou abrasivos plásticos, a escolha deverá ser ponderada em função do trabalho específico e do suporte material.

Os químicos dividem-se em:

Limpeza com solventes SSPC-SP1- utilizado para remover óleos e gorduras em pequenas superfícies. Pode ser executada esfregando um pano embebido em toda a superfície a limpar, aspergindo essas superfícies ou por imersão das peças. Deverá ser repetida a limpeza com solvente limpo, de modo a evitar que óleos e outros contaminantes existentes nos solventes em uso contaminem as superfícies; Limpeza com produtos alcalinos-

método próprio para decapar tintas velhas aderentes de natureza óleo-resinosa ou alquídica, deixa as superfícies alcalinas impróprias para receber tintas, pelo que se torna necessário uma subsequente lavagem com soluções diluídas de ácidos e água limpa; Limpeza com soluções de ácidos- pouco usado na construção civil, a menos que se possa mecanizar o sistema para limpar peças em série. São necessários os seguintes procedimentos: Desengorduramento por pulverização, por vapor ou por mergulho com solventes, soluções de alcalis ou detergentes alcalinos; Decapagem química em banho ácido com inibidores; Lavagem com água, com ou sem a adição de agentes neutralizantes, para remover os resíduos do ácido; Fosfatação com produtos adequados; Passivação. Durante a aplicação das soluções de ácido fosfórico devem ser usados óculos e luvas de proteção, bem como vestuário adequado; Decapantes – as restrições ao uso de decapantes são basicamente as seguintes: suportes sensíveis a solventes e madeira ou suportes porosos. Limpeza a escova de arame, decapagem a jato de areia ou removedor de ferrugem, lixagem e desengorduramento, são opções que se deverão ter em conta para o prévio tratamento da superfície a pintar. Uma demão de primário, emassamento com betume e sua lixagem (no exterior evitar usar), uma demão de Subcapa com lixagem e duas demãos de esmalte são as opções obrigatórias na pintura de materiais ferrosos.

Pintura sobre revestimentos alcalinos

As argamassas, betões e estuques a pintar devem, em regra, ter sido concluídas trinta dias antes do início das pinturas, devendo ser previamente preparadas com uma demão de primário anti-alcálico, o qual, em locais húmidos como casas de banho e lavandaria, deverá ser também anti-fungos. Sempre que o prazo seja inferior a trinta dias, deverá o Empreiteiro aplicar uma demão de primário anti-alcálico adequado ao tempo de execução dos suportes. Quando as superfícies se apresentem porosas, deve ser aplicado um primário adequado, bastante penetrante e aglutinante. Nas superfícies de pavimentos que se apresentem revestidas com "leitada de cimento", esta camada deve ser retirada por decapagem por jato abrasivo ou por ataque com solução ácida adequada. Havendo necessidade de recorrer à aplicação de massas de barramento a fim de se obterem as tolerâncias dimensionais especificadas, o Empreiteiro deve submetê-las a aprovação da Fiscalização. As pinturas em paredes e tetos devem, em regra, ser realizadas antes do assentamento dos pavimentos. Salvo indicação explícita em contrário nas especificações dos trabalhos, a execução da pintura deve obedecer ao seguinte esquema: 1 Demão de primário; 3 Demãos de acabamento. Preparação das superfícies: Devem deixar-se curar todas as superfícies a pintar, reparando-se defeitos e fissuras superficiais. Devem remover-se todos os vestígios de gorduras, poeiras, fungos ou outros contaminantes.

Pintura sobre madeiras

As pinturas sobre madeiras deverão, em regra, ser realizadas depois da afinação dos vãos, e do assentamento das ferragens, com exceção de espelhos e escudetes. Deve ser verificado o teor de humidade da madeira antes do início dos trabalhos, devendo a Fiscalização impedir qualquer pintura sempre que aquele teor for superior a 15%. Neste caso o Empreiteiro deve indicar as medidas a tomar assumindo todas as consequências resultantes. Os nós rachados, soltos, ou de grandes dimensões, devem ser extraídos, juntamente com a camada de inserção e substituídos por madeira sã. Os nós pequenos e com pouca resina, e as zonas onde seja visível a resina, devem ser isoladas com um produto que garanta a boa aderência aos nós e áreas adjacentes, seja impermeável, e quimicamente resistente às substâncias que transpiram da madeira. Salvo indicação explícita em contrário nas especificações dos trabalhos, a execução da pintura deve obedecer aos seguintes esquemas: Esquema de pintura sobre madeira:

- Betume de barramento;
- 1 Demão de primário (mínimo 30 microns);
- 1 Demão de subcapa (30-35 microns/demão);
- 2 Demãos de acabamento (25-30 microns/demão). Esquema de envernizamento a frio sobre madeira:
- Aplica-se 3 demãos de verniz, 1 inicial e duas de acabamento
- 3 demãos , a 2 Demãos de verniz de acabamento, em geral, 3 demãos em exterior (mínimo 25-30 microns/demão);
- Passagem final com "lã de aço" para acabamento de muito brilho, ou com palha-de-aço muito fina para acabamento de semi-brilho ou mate. Esquema de envernizamento a frio sobre pavimentos em madeira:
- Aplicação de verniz de alta resistência para pavimentos, meio-brilho, após afagamento mecânico do pavimento;
- 2 Demãos de verniz (mínimo 25-30 microns/demão) sobre o pavimento previamente afagado com máquina de grande desgaste;
- 1 Demão final de verniz (mínimo 30 microns), após lixagem fina com recurso a lixadora vibratória com lixa fina.

Será sempre empregue verniz acrílico meio-brilho a escolher pela Fiscalização e projetistas mediante a apresentação de três amostras pelo Empreiteiro. Estas amostras serão executadas sobre placas ou elementos do pavimento com pelo menos 500X500mm, e deverão ser envernizadas com diferentes tipos de verniz.

Pintura sobre metais

Quando no projeto não se encontrem claramente indicados os seguintes requisitos nos elementos metálicos a pintar, deve o Empreiteiro cuidar do seu cumprimento: Devem prever-se orifícios de diâmetro adequado onde seja necessário, para assegurar a drenagem total da água ou humidade, o que pode implicar, inclusive, a colocação de tubagens e de desníveis em determinadas calhas e superfícies horizontais. Orifícios ou fendas inevitáveis e desnecessárias devem ser preenchidas com soldadura ou mastique. Primários anticorrosivos: Salvo indicação expressa em contrário nas especificações dos trabalhos, as pinturas anticorrosivas recomendadas são do tipo "inibidor", cujos pigmentos contrariam fortemente a oxidação do aço. Para os aços novos deve proceder-se à pintura do primário sobre coberto. Os melhores primários para pinturas em oficinas, em duas demãos, serão os primários epoxi, ricos em zinco. Salvo indicação explícita em contrário nas especificações dos trabalhos, a execução da pintura sobre metal deve obedecer aos seguintes esquemas: Desengorduramento; Aplicação de primário (60-80 microns ou outro se for específico); Aplicação de subcapa (30-50 microns); Aplicação de 2 demãos de acabamento (mínimo 60 microns/demão).

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

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

NP 186

BS – 3826 (1967)

DEF – 114 (1955) do Ministry of Defence

DEF – A (1961)

DEF 1114

DEF 11.115

CIT nº 18 do LNEC

1.2.22 Vidros

Os tipos de vidro a empregar serão os indicados nas peças do projeto ou a indicar pela Fiscalização, no respeitante à sua espessura, dimensões, transparência, cor, dureza, constituição e aspeto superficial.

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

Os vidros serão de textura homogênea, incolores ou com cor uniforme, bem desempenados, sem bolhas e isentos de defeitos de fabrico.

A vidraça a aplicar será obedecerá à classificação e condições de receção, referidas na NP 177 (1960). Nomeadamente deve verificar-se o seguinte:

A chapa de vidraça deve ter cor uniforme e, quando vista de cutelo, apresentar a mesma tonalidade em todo o seu comprimento. Deve apresentar um ondulado tal que a deformação dos objetos, quando observados dentro de um ângulo de 20° seja apenas ligeiramente perceptível.

Poderá apresentar um máximo de 5 “piques” por m², que não devem estar situados num círculo com 20cm de diâmetro. A chapa de vidraça não deve apresentar “bolhas, ampolas, serpenteios, fiadas, cordas, pedras, arranhaduras, queimaduras, desvitrificações ou bolhas rebentadas”, nem “bolhetes espalhados” ou “murças” (para definição dos termos designativos dos defeitos da vidraça, deve consultar-se a NP 69)

Admite-se para tolerância destas medidas, os valores assinalados na NP 70.

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

Poderão ser exigidos ensaios de choque, fratura e flexão de vidros temperados. Utilizando uma esfera com o peso de 500g e dois cutelos de madeira de secção triangular, distanciados 50cm.

No ensaio de choque, a altura da esfera, dada pela fórmula $h=250e$ e, onde e é a espessura da chapa em mm, não deve provocar a rutura de nenhuma das amostras.

No ensaio de fratura, aquela é aumentada de 15cm por pancada até ser dada a fratura, sendo o resultado dado pela altura da queda da esfera que provocou a fratura da chapa.

No ensaio de flexão, determina-se a força de rutura da chapa, aplicada a meio vão, para uma distância entre apoios de 200mm, num provete com cerca de 50.0mm de largura e ainda a força que, aplicada por dois cutelos à distância de 100mm e 50mm de cada um dos apoios, provoca a rutura de um provete com aquelas mesmas dimensões.

Os ensaios devem ser efetuados a uma temperatura ambiente de 20 +/- 2°C.

Nas chapas de vidro temperado, a fratura deve dar-se pela fragmentação do provete em partículas com um volume na ordem dos 3mm.

As condições de receção, colheita de amostras e regras de decisão, são as indicadas na NP 177.

1.2.23 Aços

Os perfis serão de ferro soldável, próprio para serralharias, com as dimensões constantes do projeto e características de acordo com a função, sem apresentarem corrosão com picagem.

1.2.24 Ferragens

Ferragens e acessórios em geral

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

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

O Empreiteiro deve apresentar à aprovação da Fiscalização amostras de todas as ferragens a utilizar.

Sempre que não sejam referidas outras especificações, as portas e portinholas, etc. serão sempre dotadas de fechaduras em aço inox (ANSI 314) com canhão tipo "Yale" e serão fornecidas com três chaves.

Quando escolhido um material e um acabamento para as ferragens estas devem apresentar aspeto idêntico.

O assentamento das ferragens será efetuado de forma a que as folgas entre elementos fixos e móveis seja de 1mm com tolerância de $\pm 0,5\text{mm}$ e que os movimentos de abrir e fechar se processem sem prises.

Considera-se como fazendo parte integrante das ferragens das portas exteriores e interiores a marcação das portas e das chaves de cada fechadura, com chapas cromadas de pequenas dimensões e numeradas segundo esquema a fornecer pela Fiscalização. Identicamente se considera como incluído na empreitada o fornecimento e colocação em cada edifício de um chaveiro que contenha todas as chaves do mesmo.

Fechaduras

Para todos os tipos de fechaduras cuja encomenda seja superior a 60 unidades iguais deve ser enviado um protótipo para ensaio no LNEC. Esse ensaio será efetuado segundo os documentos normativos: NF P 26-301 e NF P 26-412.

O Empreiteiro deve submeter-se à avaliação emitida pelo LNEC segundo a opção da Especificação do Caderno de Encargos de entre as seguintes hipóteses de resultado de ensaio:

1. Francamente mau
2. Mau com poucas possibilidades de o componente ser considerado satisfatório na especificação.
3. Só satisfatório após alteração ligeira
4. Francamente satisfatório

O Empreiteiro deve submeter-se ao critério de avaliação relativa que o LNEC estabelecer para pesar os diferentes ensaios.

O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações de C.E.

As fechaduras devem ser montadas após conveniente lubrificação interna.

O trinco das fechaduras deve ter mola adequada ao peso das portas e atrito dos puxadores escolhidos.

Fechos

O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado para cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações do C.E.

b) Os fechos devem ser montados após conveniente lubrificação interna.

Dobradiças

Serão em aço inox (ANSI 314), em latão, ou aço para pintar, conforme a especificação do Caderno de Encargos.

O Empreiteiro apresentará à Fiscalização três amostras de primeira qualidade existentes no mercado adequadas a cada tipo de aplicação e de acordo com os desenhos do projeto e as especificações de C.E.

Para cada fornecimento superior a 1000 unidades devem ser enviados cinco protótipos diferentes para ensaio no LNEC submetendo-se o Empreiteiro às necessárias correções e substituições decorrentes dos ensaios efetuados.

Para um ensaio de 200.000 ciclos não se deve verificar um descaimento do vão, a que as dobradiças forem aplicadas, superior a 0,001 m.

As portas de engradado terão três dobradiças de 4". Nas portas maciças e especiais, como as corta-fogo ou outras, devem prever-se dobradiças suficientemente resistentes, recomendadas pelos respetivos fabricantes, para garantir o especificado anteriormente

As dobradiças de dimensão superior a 2" devem ter anilhas auto-lubrificantes de nylon grafitizado. A Fiscalização poderá aceitar outro tipo de anilhas, sempre de elevada resistência e qualidade.

Calhas

Os rolamentos de guiamento serão colocados de tal modo que o espaço entre os seus rastos e os bancos da calha terá o mínimo indispensável para que as folhas trabalhem sem proles ou folgas excessivas.

Salvo expressa indicação em contrário as calhas deverão ficar horizontais e terão a rigidez suficiente, especialmente quando de suspensão para que não se deformem no uso normal.

As calhas em pavimentos, soleiras, peitos, etc., serão sempre embebidas de modo a ter os banzos à face e sem folgas com aqueles elementos e respetivos revestimentos.

2 CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

2.1 Demolições, remoções e trabalhos preparatórios

2.1.1 Demolições e remoções

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Execução dos seguintes trabalhos de preparação no edifício existente, de forma a implementar a proposta: Remoção de mobiliário e equipamentos para desimpedimento dos compartimentos e circulações (exemplo: mesas, cadeiras, armários, etc.), onde decorrerão os trabalhos, incluindo o transporte a local a indicar pelo Dono de Obra, bem como a reposição ordenada dos mesmos em local a definir pelo Dono de Obra após a execução da obra respetiva.

- Desativação, desmontagem e remoção cuidadosa de todas as infraestruturas existentes (interiores e exteriores), incluindo instalação elétrica, ITED, abastecimento de água e drenagem de águas residuais e pluviais, com meios manuais (a confirmar pelo Dono de Obra no auditório). Incluindo parte proporcional de limpeza, armazenamento, remoção e carga manual de entulho de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos em Obra.

- Trabalhos de levantamento cuidado de infraestruturas da rede elétrica, SCIE (exceto central) e de telecomunicações (exemplo: quadros, cablagem, luminárias interiores e exteriores, equipamentos elétricos, calhas técnicas, bastidor, sinalética, etc.), que estejam obsoletos, ou sejam a desativar, ou a substituir, conforme projetos de especialidades.
- Trabalhos de levantamento cuidado de infraestruturas da rede de água e esgotos (exemplo: tubagens, torneiras, tubos de queda, etc.), que estejam obsoletos, ou sejam a desativar, ou a substituir, conforme projetos de especialidades.
- Trabalhos de levantamento cuidado de infraestruturas da rede de AVAC (exemplo: unidades interiores, unidades exteriores, cabelagens, etc.), que estejam obsoletos, ou sejam a desativar, ou a substituir, conforme projetos de especialidades.

- Execução dos seguintes trabalhos de demolições parciais no edifício, incluindo parte proporcional de armazenamento, seleção, classificação por tamanhos, classes e estado de conservação, limpeza, remoção e armazenamento dos materiais sobrantes e carga manual de acordo com as indicações do Dono de Obra e o Plano de Gestão de Resíduos em Obra, ou armazenamento dos elementos a recuperar, de forma a implementar a proposta:

- Levantamento e remoção de conjunto de mobiliário e equipamentos fixos e respectivos acessórios (exemplo: bancadas, prateleiras, expositores, sinalética, estores, lavatórios, etc.) sem deteriorar os elementos construtivos aos quais estão fixos. Todos os materiais aproveitáveis serão colocados nos locais a definir pelo Dono de Obra, os materiais não aproveitáveis serão armazenados e transportados de acordo com o PPGRCD.
- Levantamento e desmontagem de conjunto de vãos interiores (madeira e vidro, madeira, alumínio e vidro, etc.), com meios manuais, sem danificar os elementos construtivos aos quais está fixa (ombreiras e padieiras). Incluindo parte proporcional de desmontagem de aros, folhas envidraçadas e acessórios.
- Levantamento e desmontagem de caixilharia envidraçada de qualquer tipo (interior e exterior) situada em fachadas e em paredes interiores, bem como estores, com meios manuais, sem danificar os elementos construtivos aos quais está fixa, bem como, ombreiras e padieiras. Incluindo parte proporcional de desmontagem de aros, folhas envidraçadas e acessórios.
- Levantamento e desmontagem de soleiras, sem danificar os elementos construtivos aos quais estão fixos.
- Remoção dos revestimentos dos pavimentos existentes (cerâmico, vinílico, etc.) e respectivos rodapés (cerâmico, madeira, etc.), incluindo bases, com meios manuais e/ou martelo pneumático, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, para construções de novas bases e revestimentos.
- Picagem e remoção de reboco e revestimento de paredes danificados a manter, com meios manuais, de forma a receber tratamento e novo revestimento, sem deteriorar os elementos construtivos estruturais (medição sem dedução de vãos).
- Remoção de tetos interiores (régua metálica), incluindo picagem e remoção de reboco de tetos danificados, com meios manuais, de forma a receber tratamento e novo revestimento, sem deteriorar os elementos construtivos estruturais.
- Picagem e remoção de reboco e revestimento de paredes e tetos exteriores a manter, de forma a receber novo revestimento, sem deteriorar os elementos construtivos estruturais.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) e unidade (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O SECCIONAMENTO das redes a desativar será executado com base nos traçados fornecidos pelo Dono da Obra;
- b. As PARTES A MANTER serão resguardadas de forma adequada, para evitar que sofram qualquer deterioração durante a execução dos trabalhos de demolição, designadamente os pavimentos a preservar localizados em zonas de intervenção ou de circulação, serão protegidos com revestimento provisório adequado;
- c. O início da demolição, é condicionado à PRÉVIA VERIFICAÇÃO e confirmação pelo Dono da Obra, das marcações dos níveis de referência e de demolição, bem como dos elementos a preservar;
- d. Os trabalhos de DESMANTELAMENTO, derrube ou desmonte, serão executados de acordo com o plano de demolição, considerando-se incluídos os trabalhos de escoramento provisório, necessários à boa execução da obra e para proteção das partes a preservar;

- e. Quando haja lugar ao ESCORAMENTO PRÉVIO de construções vizinhas e cabendo ao Empreiteiro executar esse trabalho, por imposição do Projeto, do Caderno de Encargos, ou por adjudicação, deverá fazê-lo por forma a garantir a segurança daquelas no decorrer da obra, sendo da sua conta as reparações e reconstruções que porventura haja que efetuar, bem como as indemnizações que, eventualmente, vierem a ser estabelecidas.
- f. Os trabalhos serão executados com EQUIPAMENTO ADEQUADO à natureza da construção, salvaguardando-se a estabilidade e acabamento das partes a conservar bem como das edificações contíguas;
- g. No uso de MAÇARICOS, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;
- h. Os PROCESSOS de desmonte e remoção dos produtos serão adequados aos níveis aceitáveis de alteração das condições ambientais tendo em consideração o local concreto de execução da obra;
- i. Os materiais de demolição Recuperáveis definidos no projeto, bem como todos os ACHADOS, são propriedade do Dono da Obra.

Os produtos de demolição que não sejam aplicáveis na obra e em relação aos quais não exista qualquer reserva legal, do Caderno de Encargos ou do Dono da Obra, são propriedade do Empreiteiro e deverão ser removidos para fora do local da obra, no prazo fixado neste Caderno de Encargos;
- j. Os COMPONENTES previamente assinalados SOB RESERVA, marcados por processo que os não danifique, serão acondicionados e armazenados em local apropriado e seguro aprovado pelo Dono da Obra.

Transporte de produtos de demolição

Os trabalhos de REMOÇÃO E TRANSPORTE consistem na carga descarga, espalhamento e compactação em vazadouro dos produtos de demolição, bem como o armazenamento dos produtos a recuperar e inclui:

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

Condições especial, as seguintes:

- a. O transporte será efetuado no EQUIPAMENTO que melhor se adequar à natureza dos produtos e materiais, tendo em consideração a natureza e distância do percurso a efetuar;

- b. O transporte e descarga dos COMPONENTES A RECUPERAR serão executados cuidadosamente, por forma a não lhes causar danos;
- c. O ARMAZENAMENTO dos componentes será executado de forma cuidada e criteriosa, tomando em consideração o tipo de elemento e a sua relação com o conjunto;
- d. Os produtos de demolição deverão ser removidos para fora do local da obra, nos PRAZOS fixados nos respetivos capítulos;
- e. São encargos do Empreiteiro as indemnizações e serviços de VAZADOURO.

Desvio de infraestruturas

Será feita, se for caso disso, a retificação das redes de águas e esgotos, eletricidade e outras infraestruturas existentes de forma a que todo o restante complexo não sofra interferências de funcionamento derivadas da construção prevista no presente projeto prevendo-se ainda o desvio de tubagem que eventualmente possa atravessar a área de implantação do edifício e arruamentos a edificar. Em caso de impossibilidade absoluta, proceder-se-á a abastecimentos/aduções 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 do equipamento escolar e da envolvente.

Entre as condições a que deve obedecer o trabalho de transporte, mencionam-se, como referência especial, as seguintes:

- a. O EQUIPAMENTO a utilizar não deve, pela sua forma, dimensões ou peso, provocar danos às obras em curso ou às construções existentes;
- b. A PASSAGEM dos meios de transporte sobre os aterros executados em obra deve fazer-se, tanto quanto possível, usando percursos diferentes, por forma a uniformizar a compactação das zonas aterradas;
- c. As DESCARGAS devem ser efetuadas por forma a facilitar o espalhamento por camadas;
- d. As TERRAS DE EMPRÉSTIMO são previamente submetidas à aprovação do Dono da Obra;
- e. Durante a execução dos trabalhos o Empreiteiro garantirá os meios de PROTECÇÃO e de SINALIZAÇÃO adequados, face às condições locais de execução dos trabalhos, reconhecidamente suficientes e eficazes;

- f. Os danos causados nas vias públicas, ou quaisquer outras responsabilidades perante TERCEIROS, resultantes das operações de transporte, serão encargo do Empreiteiro;
- g. As indenizações e serviços de VAZADOURO constituem encargo do Empreiteiro.

2.1.2 Trabalhos preparatório no exterior

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Demolição e limpeza no espaço exterior, onde irão localizar-se as zonas técnicas (gerador e equipamentos de avac), de pavimentos e outros elementos construídos existentes, incluindo os trabalhos de limpeza e desmatação do solo, desenraizamento, desvio de infraestruturas existentes e reposição das mesmas para completo funcionamento das instalações, remoção para reutilização e/ou reciclagem de acordo com o previsto no PPGR do projeto de execução dos produtos sobrantes.
- Escavação pontual no tipo do solo existente para abertura da plataforma à cota de implantação dos pavimentos das zonas técnicas exteriores, incluindo transporte para reutilização de acordo com o previsto no PPGR do projeto de execução dos produtos sobrantes.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) e metro cubico (m³).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Entende-se por TERRAPLANAGENS o conjunto de trabalhos de alteração da topografia geral do terreno.

Os trabalhos de Escavação são agrupados de acordo com a natureza dos SOLOS (brando / duro), ou com a relação entre cota a atingir e o NÍVEL FREÁTICO (seco / submerso), encontrando-se incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa sua execução, salientando-se os que abaixo se indicam:

- a. A implantação da área de intervenção e respetiva marcação de níveis e alinhamentos, de acordo com o projeto, bem como a sua manutenção;

- b. O desmonte ou corte do terreno, remoção, carga, transporte e descarga nos locais a aterrar definidos no projeto;
- c. A remoção, até uma distância máxima de 50m, dos terrenos em excesso ou não selecionados para aplicação nos aterros do projeto;
- d. A execução e manutenção dos meios provisórios de acesso, segurança e sinalização.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. A Implantação e respetivas marcações será efetuada por pessoal de reconhecida competência para o efeito;
- b. O Empreiteiro manterá o sistema de MARCAÇÕES e REFERÊNCIAS ao longo da execução da escavação, refazendo-o quando necessário;
- c. O início dos trabalhos será precedido do reconhecimento local do traçado das infraestruturas existentes no SUB-SOLO, com base nos elementos cartografados fornecidos pelo Dono da Obra;
- d. Durante a execução dos trabalhos o Empreiteiro garantirá os meios de proteção e de SINALIZAÇÃO adequados, face às condições locais da obra, reconhecidamente suficientes e eficazes;
- e. Os PROCESSOS de execução serão os mais adequados, tomando em consideração a variação média das condições ambientais no local concreto da obra;
- f. Os PRODUTOS da escavação Utilizáveis na obra serão aplicados nos locais definitivos, ou colocados em depósito em locais acordados com o Dono da Obra;
- g. As remoções acessórias a trabalhos de escavação serão executadas por forma a salvaguardar a Seleção dos SOLOS para aterro;
- h. As Árvores existentes no terreno, são propriedade do Dono da Obra, não podendo ser cortadas ou abatidas sem sua autorização, devendo ser previsto a seu transplante;
- i. As escavações deverão ser executadas de forma que, após compactação (quando necessária), sejam ATINGIDAS as Dimensões indicadas no projeto;
- j. O Empreiteiro efetuará as operações de CONTROLO que garantam uma execução rigorosa, sendo da sua responsabilidade todos os trabalhos de correção causados por desvios às cotas estabelecidas no projeto, excetuando as resultantes do desmonte de solos reconhecidamente impróprios;

- k. Se a escavação ULTRAPASSAR as Dimensões indicadas no projeto ou nas alterações nele introduzidas com as tolerâncias admitidas em função da natureza dos terrenos, o empreiteiro será responsável pelos prejuízos daí resultantes, para a obra ou para as propriedades confinantes, devendo corrigir à sua custa as zonas escavadas em excesso, usando materiais e processos aprovados pelo Dono da Obra;
- l. A ENTIVAÇÃO e o escoramento das escavações serão estabelecidos de modo a impedir movimentos do terreno e a evitar acidentes às pessoas que circulam nas suas vizinhanças;
- m. O Empreiteiro deverá proceder à Evacuação das Águas das escavações durante a execução dos trabalhos;
- n. Quando necessário, a superfície da escavação deverá ser envolvida por dreno ou por VALAS que recolham as águas provenientes do exterior e as conduzam para local donde não possam retornar, nem prejudiquem os trabalhos;
- o. Quando as características do terreno o tornem particularmente sensível à ação da INTEMPÉRIE, as fases intermédias do trabalho deverão ter em atenção a proteção geral da obra contra os danos daí resultantes;
- p. Salvo indicação em contrário do Caderno de Encargos, os trabalhos de escavação abaixo do NÍVEL FREÁTICO serão executados a seco, para o que o empreiteiro deverá recorrer a processos apropriados e aprovados pelo Dono da Obra.
- Consideram-se escavações a seco as que forem executadas sob uma camada de água inferior a 0,10m, e escavações debaixo de água as que são executadas sob uma camada de água superior a 0,10m;
- q. Nas escavações para ensoleiramento geral, os materiais encontrados no fundo e suscetíveis de constituírem PICOS de maior rigidez, tais como afloramentos de rochas e de fundações, deverão ser removidos. As BOLSADAS de natureza mais compressível que o conjunto do fundo da escavação, deverão ser substituídas por material de compressibilidade análoga à do restante terreno, de modo a obter-se um fundo de compressibilidade uniforme, à cota fixa no projeto;
- r. A Superfície FINAL de escavação, à cota do projeto, será devidamente regularizada;
- s. A Aprovação dos trabalhos de escavação deverá ser efetuada pelo Dono da Obra, após vistoria, para verificação do seu traçado, dimensões e acabamento.

2.2 Alvenarias

2.2.1 Alvenaria em bloco de betão

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

- Fornecimento e execução de pano exterior, em alvenaria dupla de 15cm + 15cm de espessura, de bloco alveolado em betão leve de agregados de argila expandida, 500x190x150cm, tipo "Artebel-ProETICS" ou equivalente, ref. "BTE.5015", com marca CE segundo as normas EN 771-3, para revestir, com desempenho térmico de $U = 1.28 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ e isolamento acústico de 48 dB, assente com argamassa de cimento M-10, formação de padieiras através de peças em "U", nas quais será colocada a armadura e o betão em obra, incluindo prévia preparação de implantação, nivelção e aprume, assentamento de aros e pré-aros, desperdícios, roturas, esperas, entalhes, pontos singulares, banda acústica nos encontros com elementos estruturais, e limpeza. Referência em planta de alvenarias PEXT_1.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m^2).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento 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;

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Os BLOCOS deverão satisfazer às prescrições regulamentares aplicáveis, e ainda:
- Terem textura homogênea;
 - 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 projeto;
- c. Os blocos serão ASSENTES com argamassa composta por cimento, cal, agregados calcários e adjuvantes químicos, sendo estes componentes doseados e misturados em fábrica, sob um rigoroso controlo de qualidade.
- 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 FUIROS de blocos à vista. Nos casos em que isto pudesse vir a acontecer utilizar-se-ão blocos apropriados;
- f. As superfícies de betão serão convenientemente aferroadas;
- g. As paredes em tosco ficarão perfeitamente DESEMPENADAS e APRUMADAS e a argamassa deverá envolver toda a periferia do bloco. As fiadas deverão ficar horizontais e a espessura das juntas de argamassa de assentamento deverá ser uniforme;
- h. Cada FIADA será executada por forma a desencontrar as juntas verticais com a fiada anterior;
- i. Nos panos que formam CUNHAL, as fiadas serão executadas de forma denteada, garantindo o travamento do conjunto;
- j. Nos panos que TOPEJAM em paredes, o travamento será garantido pela inserção denteada das fiadas.
- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.
- Verificar-se-á que se acabou a execução completa da estrutura, que o betão ganhou presa, e que está seco e limpo de qualquer resto de obra.

AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 40°C, chuva, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Definição dos planos de fachada através de fios de prumo. Marcação, piso a piso. Retificação de irregularidades da laje terminada. Marcação nos pilares dos níveis de referência geral de piso e de nível necessário para pavimento e instalações. Assentamento da primeira fiada sobre camada de argamassa. Colocação e aprumo de prumos de referência. Colocação de fios entre prumos. Colocação de fios de prumo fixos nas arestas. Colocação das peças por fiadas a nível. Revestimento das testas de laje, muros e pilares. Realização de todos os trabalhos necessários para a execução das aberturas.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A alvenaria ficará monolítica, estável frente a esforços horizontais, plana e aprumada. Terá uma composição uniforme em toda a sua altura e bom aspeto.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida a obra recém executada frente a chuvas, geadas e temperaturas elevadas. Será evitado o derrame sobre a alvenaria de produtos que possam provocar falta de aderência com o posterior revestimento. Será evitada a atuação sobre o elemento de ações mecânicas não previstas no cálculo.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

NP EN 771-1 Especificações para blocos de alvenaria – Parte 1: Tijolos cerâmicos

Especificações LNEC

2.2.2 Alvenaria de tijolo cerâmico

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de alvenaria interior, de tijolo cerâmico furado duplo tipo "Preceram" ou equivalente, para revestir, 30x20x11cm, segundo EN 771-1, assente com argamassa de cimento M-5. Incluindo

parte proporcional de esperas, perdas, ruturas; formação de aberturas, ombreiras e reentrâncias, cofragem do perímetro dos vãos para alojar os elementos de fixação da caixilharia, juntas, execução de encontros e pontos singulares, e banda acústica nos encontros com elementos estruturais. Referência em planta de alvenarias PINT_4.

Nota: A banda acústica permite dessolidarizar as paredes da betonilha, evitando desse modo a transmissão de vibrações, constituída por uma fita auto-adesiva de espuma de polietileno reticulado de 3mm de espessura e 200mm de largura tipo “Danosa, Impactodan” ou equivalente (dessolidarizador perimetral).

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

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

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

a. Os tijolos deverão satisfazer às prescrições regulamentares aplicáveis, e ainda:

- Terem textura homogênea;
- Serem isentos de quaisquer corpos estranhos;
- Terem formas e dimensões regulares e uniformes com as tolerâncias indicadas na especificação ou Norma Técnica aplicável;
- Terem cor uniforme;
- Apresentarem fratura de grão fino e compacto;
- Terem absorção de água em 24 horas inferior a 1:5 do seu volume cheio.

b. As paredes têm as espessuras indicadas nas peças do projeto;

c. Antes da aplicação, os tijolos serão generosamente molhados, 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 são compostas por cimento, cal, agregados calcários e adjuvantes químicos, sendo estes componentes doseados e misturados em fábrica, sob um rigoroso controlo de qualidade

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. Antes de se assentarem os tijolos, as superfícies de betão serão convenientemente aferroadas;

g. As paredes em tosco ficarão perfeitamente desempenadas e aprumadas, e a argamassa deverá envolver toda a periferia do tijolo. As fiadas deverão ficar horizontais e a espessura da argamassa de assentamento deverá ser uniforme, sendo as juntas reduzidas ao mínimo de espessura compatível;

h. Cada fiada será executada por forma a desencontrar as juntas verticais com a fiada anterior;

i. Nos panos que formam cunhal, as fiadas serão executadas de forma denteada, garantindo o travamento do conjunto;

j. Nos panos que topejam em paredes, o travamento será garantido pela inserção denteada das fiadas.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

- DO SUPORTE.

Verificar-se-á que se terminou a execução completa da estrutura.

- AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 40°C, chuva, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

- FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação na laje das paredes a realizar. Marcação nos pilares dos níveis de referência geral de piso e de nível de pavimento. Colocação e aprumo de prumos de referência. Colocação de fios entre prumos. Colocação das peças por fiadas a nível. Realização de todos os trabalhos necessários para a execução das aberturas. Encontros da alvenaria com fachadas, pilares e paredes interiores. Encontro da alvenaria com a laje superior. Aplicação de banda acústica. Execução de caleira cerzitada com argamassa hidrófuga. Grampeamento do pano de alvenaria com grampos em aço inox. Limpeza do paramento.

- CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A alvenaria ficará monolítica, estável frente a esforços horizontais, plana e aprumada. Terá uma composição uniforme em toda a sua altura e bom aspeto.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

A obra recém-executada será protegida contra a água da chuva. Será evitada a atuação sobre o elemento de ações mecânicas não previstas no cálculo.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 771-1 Especificações para unidades de alvenaria - Parte 1: Tijolos cerâmicos para alvenaria

2.2.3 Sistemas de estruturas de paredes interiores

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem de sistema de forro de parede autoportante em gesso tipo "Knauf" ou equivalente, parede com proteção RX, ref. W152 (48 + RX com chumbo 12,5 RX 3,0 e A 12,5), composto por uma placa antirradiação RX com chumbo de 12,5mm espessura mais uma placa standard (A) de 12,5mm de espessura, aparafusada a uma estrutura metálica de aço galvanizado de canais horizontais e montantes verticais 48mm e 0,6mm de espessura, com uma modelação de 400 ou 600 mm e/e. Incluindo parte

proporcional de pasta e cinta de juntas (com chumbo), parafusos e fixações e banda acústica sobre os perfis perimetrais, caixa de chumbo para proteção de mecanismos e restantes acessórios necessários à instalação do sistema antirradiação. Afastamento mínimo de 10mm entre o montante e a parede existente a forrar. Totalmente terminado, e pronto a receber pintura e lambril em painéis de proteção em PVC rígido, devendo ser respeitadas as indicações do fornecedor, Condições Técnicas Especiais e peças desenhadas.

- Referência em projeto PINT_1. Sistema de forra de parede W152 com proteção RX, afastamento mínimo à parede existente 10mm.

- Fornecimento e montagem de sistema de parede autoportante em gesso tipo "Knauf" ou equivalente, parede com proteção RX e acústica 55dB, ref. W131 (A 2x12,5 + 70 + RX com chumbo 12,5 RX 3,0 e A 12,5), composto por duas placas standard (A) de 12,5mm espessura e uma placa antirradiação RX com chumbo de 12,5mm espessura mais uma placa standard (A) de 12,5mm de espessura, aparafusadas a uma estrutura metálica de aço galvanizado de canais horizontais e montantes verticais 75mm e 0,6mm de espessura, com uma modelação de 400 ou 600mm e/e. Incluindo parte proporcional de pasta e cinta de juntas (de chumbo), parafusos e fixações e banda acústica sobre os perfis perimetrais, caixa de chumbo para proteção de mecanismos e restantes acessórios necessários à instalação do sistema antirradiação. Interior preenchido com isolamento em lã mineral 65mm (incluído no capítulo de isolamento). Totalmente terminado, e pronto a receber pintura e lambril em painéis de proteção em PVC rígido, devendo ser respeitadas as indicações do fornecedor, Condições Técnicas Especiais e peças desenhadas.

- Referência em projeto PINT_2. Sistema de parede autoportante W131 com proteção RX e acústica.

- Fornecimento e montagem de sistema de parede autoportante em gesso tipo "Knauf" ou equivalente, ref. W112 (2x12,5 + 75 + 2x12,5 standard A), composto por duas placas standard (A) de 12,5 mm espessura, aparafusadas a uma estrutura metálica de aço galvanizado de canais horizontais e montantes verticais 48 mm e 0,6mm de espessura, com uma modelação de 400 ou 600 mm e/e. Incluindo parte proporcional de pasta e cinta de juntas, parafusos e fixações e banda acústica sobre os perfis perimetrais. Interior preenchido com isolamento em lã mineral 65mm (incluído no capítulo de isolamento). Totalmente terminado, e pronto a receber pintura, devendo ser respeitadas as indicações do fornecedor, Condições Técnicas Especiais e peças desenhadas.

- Referência em projeto PINT_3. Sistema de parede autoportante W112.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de divisória para cada tipo de parede, fornecida e aplicada (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o sistema, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de correção acústica;
- b. O assentamento de todos os componentes;
- c. Os cortes e remates necessários;
- d. Preparação de montantes e canais de forma a receber os vãos interiores e a introdução de reforço através de estrutura metálica em função do peso de cada vão.
- e. A abertura de vazios nas placas e na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc);
- f. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.
- g. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O fornecimento e MONTAGEM, divisórias leves e de tetos falsos em gesso cartonado deverá ser feito por casa especializada, de reconhecida competência, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante do material que define o sistema de aplicação e responde pela qualidade das placas e de todos os acessórios.
- b. Os perfis metálicos para assentamento das placas de gesso terão as secções previstas em projecto ou as recomendadas pelo fabricante.
- c. Os perfis serão ligados entre si e a estrutura do edifício por acessórios adequados em aço galvanizado. Os perfis terão um afastamento máximo entre si de 0,60m ou 0,40m, consoante o caso.

- d. As placas serão fixadas aos perfis atrás referidos por parafusos apropriados, do tipo autoroscante em aço galvanizado.
- e. Entre as placas de gesso e para servir de cordão de mata-juntas serão coladas fitas de união em papel micro perfurado.
- f. Sempre que haja ligação de tetos com paredes ou entre si formando ângulos serão aplicados os perfis adequados e outros elementos de tipo e número que o fabricante indique para situações deste tipo.
- g. A fixação de quaisquer elementos as placas de gesso (armaduras de iluminação, etc.) será feita por parafusos adequados as cargas e a indicar pelo fabricante dos tetos, sendo considerados incluídos todos os reforços que se verificar serem necessários.
- h. O empreiteiro deverá submeter a aprovação prévia da Fiscalização um painel-tipo completo incluindo respetivos sistemas de fixação dos perfis entre si e à parede.
- i. As placas a aplicar serão todas fornecidas com tratamento anti-humidade.
- j. Quando aplicada lã de rocha, esta deverá ser amarrada de forma mecânica à estrutura, para evitar que desça até ao solo.
- l. O fornecimento e MONTAGEM do sistema deverá ser feito por pessoal especializado, de reconhecida competência, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante.
- m. Os trabalhos serão executados conforme os desenhos do projeto, devendo sempre realizar-se ENSAIOS antes de cada aplicação extensiva.
- n. 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.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Antes de iniciar os trabalhos, verificar-se-á que se encontram terminadas a estrutura, a cobertura e a fachada, estando colocada nesta a caixilharia e respetivos vidros. Dispor-se-á em obra dos aros e pré-aros de portas e armários. A superfície horizontal de assentamento das placas deve estar nivelada e o pavimento, se possível, colocado e terminado, salvo quando o pavimento possa ficar danificado durante os trabalhos de montagem; neste caso, deverá estar terminada a base de assentamento. Os tetos da obra estarão acabados, sendo

necessário que a superfície inferior da laje fique revestida se não se vão colocar tetos falsos. As instalações, quer de abastecimento de água e aquecimento como de eletricidade, devem encontrar-se com as tomadas de planta em espera, para a sua distribuição posterior pelo interior das paredes. As tubagens de ventilação e os tubos de queda estarão colocados.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação e traçado na laje inferior e na superior das paredes a realizar. Colocação de banda de estanquidade e canais inferiores, sobre pavimento finalizado ou base de assentamento. Colocação de banda de estanquidade e canais superiores, sob lajes. Colocação e fixação dos montantes sobre os elementos horizontais. Colocação das placas para o fecho de uma das faces da parede, através de fixações mecânicas. Fecho da segunda face com placas, através de fixações mecânicas. Implantação das caixas de mecanismos elétricos e de passagem de instalações, e perfuração posterior das placas. Tratamento das juntas entre placas. Colocação das caixas de mecanismos elétricos e de passagem de instalações.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto ficará monolítico, estável perante esforços horizontais, plano, de aspeto uniforme, apurado e sem defeitos.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida contra golpes. Serão evitadas as humidades e a colocação de elementos pesados sobre os painéis.

INDICAÇÕES ESPECÍFICAS DO MATERIAL PRESCRITO:

- Sistema parede autoportante, espessura total de acordo com as referências
- Fita acústica tipo "KNAUF" ou equivalente, colocada na base da parede
- Estrutura dupla sem contraventar de perfis de chapa de aço galvanizado de largura de acordo com as referências, à base de montantes (elementos verticais) separados 400 mm entre eles, com disposição normal "N" e canais (elementos horizontais) de cada lado do qual se aparafusam o número de placas indicadas nas referências.
- Implantação dos perfis, vãos e aberturas

- Colocação em todo o seu perímetro de fitas ou bandas estanques, na superfície de apoio ou contacto dos perfis com os paramentos
- Ancoragens de calhas e montantes metálicos
- Corte e fixação das placas através de parafusos
- Tratamento de vãos e aberturas
- Execução de cantos
- Tratamento de juntas através de pasta e fita de juntas
- Colocação das caixas de mecanismos elétricos e de passagem de instalações, com a prévia marcação da sua localização nas placas e perfuração das mesmas, e limpeza final.
- Totalmente finalizado e pronto para aplicar primário, pintar ou revestir.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- EN 14195 Elementos de armação metálica para sistemas em placas de gesso – Definições, requisitos e métodos de ensaio
- EN 520 Placas de gesso - Definições, requisitos e métodos de ensaio
- EN 14496 Colas à base de gesso para painéis compostos e placas para isolamento térmico/acústico - Definições, requisitos e métodos de ensaio
- EN 13963 Materiais de vedação para placas de gesso – Definições, requisitos e métodos de ensaio

2.3 Impermeabilizações e isolamentos

2.3.1 Isolamentos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e assentamento de correção acústica do piso com membrana de polietileno reticular espumado tipo "DANOSA" ou equivalente, ref. "IMPACTODAN 10" de 10mm de espessura, incluindo entregas/selagens, remates e juntas bem como todos os restantes acessórios e trabalhos necessários a um bom acabamento/funcionamento. De acordo com indicações do fabricante.

- Fornecimento e colocação de isolamento acústico no interior da parede, formado por Pannel de lã mineral de alta densidade com 70kg/m³ e 65mm de espessura, tipo "Isover" ou equivalente, ref. Arena APTA, segundo EN 13162, a preencher no interior da parede, incluindo parte proporcional de cortes do isolamento, devendo ficar estanque a continuidade da lã, de acordo com o projeto Acústico. A aplicar em paredes PARI2.
- Fornecimento e colocação de isolamento acústico em tetos, com pannel de lã mineral tipo " WIND ACOUSTIC 70 da Rocterm" ou equivalente, com 4cm de espessura e 70 kg/m³, com reação do fogo de A1, certificado CE, revestido numa das faces com véu de vidro de cor negra, colocado no interior do teto falso fixo à laje com fixação mecânica, incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte e cortes do isolante, e todos os trabalhos e acessórios necessários bem como o indicado em peças desenhadas.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por metro quadrado de superfície a isolar (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento do material isolante, nas dimensões indicadas no projeto 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.
- e. Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura inferior a – 5°C ou a humidade ambiente superior a 74%.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. 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 projeto e na aplicação serão respeitadas as regras impostas pelo fabricante, não sendo admissíveis soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos 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 respetivos 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.
- e. O isolamento deve dobrar para as paredes, envolver os pilares, bem como tubagens dispostas sobre a laje, etc., conforme recomendações do fabricante.
- f. As juntas entre painéis devem ser devidamente seladas, conforme recomendações do fabricante.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- EN 13164 Produtos de isolamento térmico para aplicação em edifícios - Produtos manufaturados de espuma de poliestireno extrudido (XPS) – Especificação
- EN 13162 Produtos de isolamento térmico para aplicação em edifícios - Produtos manufaturados de lã mineral (MW) – Especificação

2.3.2 Impermeabilizações

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de impermeabilização sob revestimento vinílico em pavimentos e paramentos verticais/horizontais, de locais húmidos, com membrana líquida elástica de secagem rápida, tipo "MAPEI" ou equivalente, ref. Mapegum WPS, incluindo preparação de suporte com primário de base acrílica, tipo Primer G; remates nas intersecções horizontal/vertical com fita revestida a borracha com feltro resistente aos álcalis, tipo Mapeband Easy; impermeabilização dos suportes deverá ser realizada com duas demãos de uma

membrana líquida elástica de secagem rápida, tipo "Mapegum WPS" ou equivalente; assentamento de revestimento sobre a membrana líquida através de um adesivo monocomponente à base de polímeros sililatos específico tipo "Ultrabond Eco" ou equivalente, incluindo, remates, entregas e sobreposições bem como todos os restantes acessórios e trabalhos, de acordo com peças desenhadas.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m^2), das superfícies a impermeabilizar acrescidas de saias, nas dimensões definidas no projeto.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. 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 projeto, para execução de ralos, caleiras, funis, rufos, proteções, etc.;
- g. A cobertura com manta geotêxtil para proteção de superfícies horizontais das impermeabilizações, quando descrita no projeto;
- h. A proteção 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.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O enchimento sobre as lajes de cobertura será feito em betão leve, obtendo-se uma INCLINAÇÃO mínima de 1,5%, ficará perfeitamente regularizado, de modo a não originar empoçamentos.
- b. O SISTEMA impermeabilizante será do tipo descrito no projeto e na execução do trabalho serão respeitadas as especificações do fabricante do sistema, do projeto e caderno de encargos, não se admitindo soluções de aplicação diferentes das que constam dos respetivos 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 receção provisória e válida por período mínimo estabelecido na lei ou outro superior se especificado no projeto, 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 projeto, que garanta, além da estanquicidade à água, condições de resistência mecânica, à putrescibilidade, ao envelhecimento provocado pelo ataque dos agentes atmosféricos que atuam 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 14 cumprindo-se os pormenores e as especificações do projeto;
- 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.

Controlo do sistema de impermeabilização

Após conclusão da aplicação do sistema de impermeabilização, dever-se-á proceder à sua inspeção visual e este ser sujeito a ensaio de carga afim de avaliar a estanquidade com maior rigor.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- EN 13707 Membranas de impermeabilização flexíveis - Membranas betuminosas armadas para impermeabilização de coberturas - Definições e características
- EN 13252 Geotêxteis e produtos relacionados - Características requeridas para uso em sistemas de drenagem

2.4 Revestimento de Pavimentos e Rodapés

2.4.1 Preparação de Pavimentos e Bases de pavimento interiores

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de betonilha de enchimento e regularização fluida de pavimentos interiores tipo “weber.floor flow” ou equivalente, armada com malhasol CQ30 galvanizada, pronta a receber acabamento final. Incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à sua boa execução e respeitando as indicações do fabricante. Entre 3cm e 10cm de espessura.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A marcação e execução de pontos de referência tendo em conta as cotas do projeto e o nivelamento horizontal ou inclinações finais definidas para os planos dos pavimentos;
- b. O fornecimento e aplicação da betonilha;
- c. O aditivo hidrofugante, quando descrito;
- d. O aditivo corante da massa, quando descrito;
- e. O aditivo endurecedor, quando descrito;

- f. O afagamento superficial para obtenção de um perfeito acabamento da betonilha, adequado à função especificada no projeto;
- g. A proteção do acabamento da betonilha, como forma de evitar a sua deterioração durante a execução de outros trabalhos que fazem parte da obra.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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 projeto.
- b. A betonilha será de cimento e areia, ao traço mínimo de 1:4.
- c. A areia a empregar deverá ter granulometria continua (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 (proteção de impermeabilizações), será com rede de propileno, ou com rede metálica (quando especificado).

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE: O suporte deve ser firme (resistência à tração mínima de 1,5 N/mm²), limpo e sem óleos, gorduras, leitadas superficiais, material quebradiço ou restos de outros tratamentos. Será verificado que o suporte está seco, apresentando uma humidade inferior a 3% e com ausência de vazios ou espaços ocultos.

AMBIENTAIS: Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chova, exista risco de geada, exista vento excessivo ou quando o sol incida diretamente sobre a superfície.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO: Marcação de níveis de acabamento. Amassadura com batedor elétrico. Derramamento e espalhamento da mistura. Cura da argamassa.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO: A superfície final cumprirá as exigências de nivelamento, acabamento superficial e resistência.

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS A APLICAR

Enchimento e regularização tipo “weberfloor flow” ou equivalente

Utilização: Enchimento e regularização de pavimentos interiores e exteriores, com aplicação em camada única. Permite melhoria térmica e acústica dos pavimentos. Adequado para aplicação em construções novas e projectos de reabilitação, em espessuras entre os 3 e os 10 cm.

PREPARAÇÃO DO SUPORTE

O suporte deverá apresentar-se consistente e estabilizado.

Deverá ser garantida a limpeza completa do suporte estando assim isento de poeiras superficiais e sem resíduos de outros materiais (óleos, hidrófugos de superfície, gorduras, pinturas). Em aplicações sobre suportes antigos deverão eliminar-se todos os contaminantes, pinturas antigas ou gorduras existentes nos mesmos com recurso a meios mecânicos. Com o intuito de minimizar aparecimento de fissuração em uso por deformação mecânica, proceder ao reforço mecânico com incorporação de malha metálica electro soldada (preferencialmente malha de 5x5 cm com 4mm de espessura)

A malha deve ser fixada no suporte de modo a evitar que possam vir à superfície do weberfloor flow. Nas arestas de paredes ou de elementos existentes na área de aplicação, poderá combinar-se com o reforço da malha metálica e a junta perimetral dupla, a colocação de pensos de rede de fibra de vidro perpendicularmente à aresta, tal como se executa em paredes nos sistemas de

ITE para minimizar fissuração proveniente dos cantos das janelas.

APLICAÇÃO

O enchimento weberfloor flow deve ser misturada com 4,25 a 4,75 L de água por saco de 25 Kg. Em aplicações com máquina de mistura e bombagem, controlar a % de água da mistura com teste de fluidez com cone standard Weber (110-150mm).

Verter o weberfloor flow sobre a área de aplicação, previamente delimitada, por intermédio de máquina de mistura e bombagem contínua ou por via manual, enchendo até à espessura desejada (controlar a espessura com laser e/ou pontos previamente marcados).

Após atingir o nível de enchimento desejado proceder ao nivelamento e acabamento final com ferramenta de nivelamento adequada.

Após 12 horas (em função das condições ambientes do local), verificar nivelamento. Se necessário, caso haja variações relativas ao nivelamento pretendido, raspar com régua de alumínio zonas com material acima do nível.

Prestações: Resistência à Compressão: ≥ 16 MPa;; Comportamento ao fogo: Incombustível (Classe A1);

Tempo de vida após mistura: 30 minutos.

Tempo espera para circulação pedonal: 12 horas.

Tempo espera para revestir:

Cerâmica e pedra natural: 14 dias

Madeira e autonivelantes da gama weberfloor: 28 dias

Endurecimento Total: 28 dias

2.4.2 Vinílico - pavimento, rodapé e acessórios

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de revestimento de pavimento vinílico homogéneo em rolo do tipo "Forbo Sphera" ou equivalente, com espessura de 2,0mm, com uma resistência à abrasão grupo T, resistência às marcas de 0,03mm, e acabamento SMART Top, com remate à parede até 15 cm de altura utilizando o perfil de meia cana completo. Incluindo regularização da base a revestir (Europlan 990), isolamento contra a humidade (isolante Euroblock 021), colagem unilateral de dispersão acrílica (Eurosafes Special 540), 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 e aplicado por profissionais especializados, com a seguinte referência:

- Ref. Sphera Element 50004 mind neutral grey (cor cinza), referência em planta de pavimentos A1.1.
- Ref. Sphera Essence 50533 multi vintage (cor azul vintage), referência em planta de pavimentos A1.2.

- Fornecimento e assentamento de pavimento em vinílico homogêneo condutivo em rolo do tipo "Forbo Sphera EC" ou equivalente, com espessura de 2,0mm, com uma resistência elétrica, resistência às marcas de 0,03mm, e acabamento SMART control Top, com remate à parede até 15 cm de altura utilizando o perfil de meia cana completo. Incluindo regularização da base a revestir (Europlan 990), isolamento contra a humidade (isolante Euroblock 021), aplicação de fita de cobre e cola condutiva (Eurostar Special EL 641), colagem com cola unilateral de dispersão acrílica (Eurosafes Especial 540), 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 e aplicado por profissionais especializados, com a seguinte referência:

- Ref. Sphera EC 450036 pacific (cor azul), referência em planta de pavimentos A1.3.

- Fornecimento e aplicação de revestimento de pavimento vinílico heterogêneo em rolo do tipo "FORBO, SureStep" ou equivalente, com uma resistência ao escorregamento R10, às marcas de 0,02mm e 2,0mm de espessura total, com remate à parede até 15 cm de altura utilizando o perfil de meia cana 3209 do sistema. Incluindo regularização da base a revestir (Europlan 990), isolamento contra a humidade (Euroblock 021), colagem com cola unilateral de dispersão acrílica (Eurosafes Especial 540), 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 e aplicado por profissionais especializados, com a seguinte referência:

- Ref. Surestep Laguna 181662 reef green (cor azul claro), referência em planta de pavimentos A1.4.

- Fornecimento e montagem de rodapé vinílico tipo "FORBO" ou equivalente, igual ao pavimento com 15cm de altura, sobre perfil de meia-cana com raio interno de 25mm ref. PR, perfil de remate ref. WA, e perfil de redução em cunha quando existe lambril vinílico, e ainda, remate superior em PVC na cor branco. Com 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, com as seguintes referências:

- Rodapé com 15cm de altura, perfil de remate curvo e com remate superior, a aplicar em locais com pavimento vinílico (Sphera Element 50004 - cinza) e revestimento de parede em pintura. Referência em planta D1.1.
- Rodapé com 15cm de altura, perfil de remate curvo e com remate superior, a aplicar em locais com pavimento vinílico (Sphera Essence 50533 multi vintage azul) e revestimento de parede em pintura. Referência em planta D1.2.
- Rodapé com 15cm de altura, perfil em PVC ref. PR 25mm, a aplicar em locais com pavimento vinílico (Sphera EC 450036 pacific - condutivo) e revestimento de parede em painel. Referência em planta D1.3.

- Rodapé com 15cm de altura, perfil em PVC ref. PR 25mm e cunha de redução para remate entre rodapé vinílico e revestimento de parede em vinílico, a aplicar em locais com pavimento vinílico (Surestep Laguna 181662 azul claro). Referência em planta D1.4.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir. Medição por metro linear (m) em rodapé e acessórios de remate.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento 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.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O fornecimento e aplicação dos revestimentos deverá ser executado por PESSOAL ESPECIALIZADO credenciado, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante;
- b. Os trabalhos serão executados conforme os desenhos.

IV. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS VÍNILICOS A APLICAR

Do tipo “FORBO” ou equivalente:

- a. O revestimento de chão vinílico a aplicar em obra, do tipo “FORBO” ou equivalente.
- b. A base da betonilha deverá estar bem firme (traço 1/3), limpa, plana, regularizada, e seca, não contendo humidade permanente superior a 2% medida com o aparelho C.M. GERÄT.
- c. No caso da colocação exigir isolamento contra a humidade, dever-se-á aplicar o isolante EUROBLOCK 021, que resiste a níveis de humidade não superiores a 8% ou picos de 10%, em duas demãos perpendiculares, o qual deve ser sempre aplicado sobre toda a base da betonilha e subir nas paredes até à altura do rodapé. Antes da segunda camada secar completamente, esta deverá ser polvilhada com areia sílica para garantir a aderência da massa de regularização. Após a secagem deve ser retirada a areia remanescente.
- d. No caso de aplicação sobre pavimentos existentes, deverá ser aplicado um primário para superfícies vidradas tipo “EUOPRIME MULTI 044” ou equivalente, para desta forma permitir a aderência das massas ao cerâmico existente.
- e. A regularização da base a revestir deve ser efetuada com EUROPLAN 975.
- f. O revestimento será colado em toda a sua extensão com uma cola unilateral de dispersão acrílica EUROSAFE SPECIAL 540, resistente a cadeiras de rodas e posteriormente cilindrado com um rolo de 70 a 80 kgs.
- g. As juntas serão soldadas a quente com cordão de soldadura condizente com a referência escolhida.
- h. A junção do pavimento com a parede deve ser arredondada e revestida com o mesmo material a uma altura de 10cm, devendo ser utilizado o perfil de meia-cana completa.
- i. Todos estes trabalhos deverão ser realizados por profissionais especializados.

Do tipo “FORBO, SureStep” ou equivalente:

- a. O revestimento de chão vinílico Heterogéneo em rolo do tipo “FORBO, SureStep” ou equivalente, com uma resistência ao escorregamento R10, às marcas de 0,02mm e de 2,0mm espessura total.
- b. A base da betonilha deverá estar bem firme (traço 1/3), limpa, plana, regularizada, e seca, não contendo humidade permanente superior a 2% medida com o aparelho C.M. GERÄT.
- c. No caso da colocação exigir isolamento contra a humidade, dever-se-á aplicar o isolante EUROBLOCK 021, que resiste a níveis de humidade não superiores a 8% ou picos de 10%, em duas demãos perpendiculares, o qual deve ser sempre aplicado sobre toda a base da betonilha e subir nas paredes até à altura do rodapé.

Antes da segunda camada secar completamente, esta deverá ser polvilhada com areia sílica para garantir a aderência da massa de regularização. Após a secagem deve ser retirada a areia remanescente.

- d. A regularização da base a revestir deve ser efetuada com EUROPLAN 975.
- e. O revestimento será colado em toda a sua extensão com uma cola unilateral de dispersão acrílica EUROSAFE SPECIAL 540, resistente a cadeiras de rodas e posteriormente cilindrado com um rolo de 70 a 80 kgs.
- f. As juntas serão soldadas a quente com cordão de soldadura condizente com a referência escolhida.
- g. A junção do pavimento com a parede deve ser arredondada e revestida com o mesmo material, com uma altura de 10cm.
- h. Quando utilizado em casas de banho sobre a extremidade do rodapé executado em vinílico, deve ser utilizado um perfil de diminuição que será colado à parede e posteriormente sobreposto pelo revestimento de parede ONYX + em cerca de 30 mm, para garantir a estanquicidade total deve-se soldar a frio a junção dos revestimentos.
- i. Aplicação de sifões de escoamento tipo "FORBO" ou equivalente, deve-se assegurar uma distância mínima de 30 cm entre a parede e o corpo do sifão, e uma distância mínima de 75 cm entre o sifão e a porta.
- j. O pavimento deverá ter uma inclinação mínima de 1% num diâmetro de 1 mt em redor do sifão de escoamento.
- k. Todos estes trabalhos deverão ser realizados por profissionais especializados.

2.4.3 Grés porcelânico - pavimento e rodapé

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de grés porcelânico igual ao existente, dimensão 30x30cm, acabamento natural, cor cinza, incluindo argamassa de assentamento, cortes, desperdícios, betumação e limpeza de juntas e todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com as especificações do fabricante e de acordo com o indicado nas peças desenhadas e CTE. Referência em planta A2.1.

- Fornecimento e aplicação de rodapé em grés porcelânico, dimensão 8x30cm, acabamento natural, cor cinza igual ao existente, incluindo argamassa de assentamento, cortes, desperdícios, betumação e limpeza de juntas e todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com as especificações do fabricante e de acordo com o indicado nas peças desenhadas e CTE. Referência em planta D2.1.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir; medição por metro linear (m) em rodapés.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento dos mosaicos ou ladrilhos e respetivos acessórios (côncavos, convexas, frisos etc.), de acordo com as especificações do projeto;
- b. O fornecimento e execução das bases em argamassa para assentamento dos ladrilhos ou mosaicos;
- c. O assentamento, incluindo os cortes e remates necessários, as aguadas ou colas necessárias à boa aplicação;
- d. Em pavimentos, os descaios necessários para esgotamento das águas, com o ponto referido no projeto;
- e. A betumagem de juntas e limpeza final e respetivo acabamento, quando especificado.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

A. COM APLICAÇÃO À COLA:

- a. As superfícies de aplicação devem encontrar-se bem SECAS;
- b. A cola deve ser uniformemente espalhada a PENTE;
- c. Em caso de INTERRUPÇÃO dos trabalhos, devem ser imediatamente retiradas as colas em excesso;
- e. A estereotomia das juntas deve respeitar as regras definidas no projeto, procedendo-se ao CONTROLO do paralelismo das peças, no máximo de 4 em 4 fiadas;
- f. A cola a utilizar deverá ser tipo "WEBER" ou equivalente ref: "webercol flex L" e as juntas ref: "webercolor premium".

B. COM APLICAÇÃO A AGUADA:

- g. A PASTA deve ser apropriada ao tipo de ladrilho ou mosaico;

h. A base em reboco deve encontrar-se HÚMIDA;

EM QUALQUER DOS CASOS:

i. O APAINELAMENTO deve ser marcado no local, tendo em vista o cumprimento do projeto, a otimização de processos, materiais e mão de obra, segundo as melhores regras da arte de ladrilhar;

j. Geralmente, na aplicação de LAMBRIS, deve iniciar-se o trabalho pela segunda fila, sobre régua mestra;

l. Imediatamente após cada aplicação, o apainelado deverá ser convenientemente LAVADO por forma a retirar as colas ou as pastas em excesso;

m. Após secagem as JUNTAS serão tomadas com o material de preenchimento de junta definido no projeto adequado ao tipo de material e de trabalho;

n. No final, as superfícies serão devidamente LIMPAS por processo corrente e adequado.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 12004:2007

Colas para ladrilhos - Requisitos, avaliação da conformidade, classificação e designação

2.4.4 Remates de pavimento

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de perfil de transição de pavimento tipo "Azulima" ou equivalente, ref. Folojoint AD10NA, em alumínio, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, a aplicar entre pavimentos propostos e pavimentos existentes a manter, conforme peças desenhadas.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro linear (m).

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que a espessura e características da junta são adequadas para o tipo de perfil selecionado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação da disposição das peças segundo o seu comprimento. Corte das peças. Fixação das peças.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Ficará plano e perfeitamente aderido ao suporte.

2.5 Revestimento de Paredes

2.5.1 Emboços e rebocos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de enchimento e regularização de paredes exteriores em reboco hidrófugo tipo "Secil Argamassas", ou equivalente, Ref. Redur IRP Exterior, para aplicações projetadas, com colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis no centro da espessura da argamassa, para armá-la e reforçá-la nos pontos singulares e execução de alheta nos locais definidos em desenho. Incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte através de um filme de aderência tipo "SecilTEK AD 90" ou equivalente, colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis para reforço de remates em pontos singulares, bem como todos os trabalhos de serventia e preparação, tudo com acabamento pronto a receber a pintura.

- Fornecimento e execução de enchimento e regularização de paramentos interiores de reboco tipo "Secil Argamassas", ou equivalente, Ref. REDUR IRP INTERIOR, para aplicações projetadas, com colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis no centro da espessura da argamassa, para armá-la e reforçá-la nos pontos singulares, e rede para camadas superiores a 2cm. Incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte, colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis para reforço de encontros entre materiais diferentes

e nas testas de laje, formação de juntas, rincões, mestras, arestas, ressaltos, ombreiras, padieiras, remates nos encontros com paramentos, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície.

- Fornecimento e aplicação de acabamento estanhado de gesso tipo "Secil Argamassas", Ref. Secil PK08, em paredes interiores para receber pintura, totalmente desempenado, incluindo prévia preparação da superfície. Incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte, formação de juntas, rincões, arestas, remates nos encontros com paramentos, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície e cura da argamassa.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos 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 da argamassa;
- c. As alhetas, sancas, arestas e remates das massas nas ligações entre elementos ou materiais diferentes;
- d. O acabamento final do reboco.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Todas as superfícies destinadas a receber reboco deverão estar isentos de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência;

- b. Em tempo quente ou seco o suporte deve ser saturado com água iniciando-se a sua aplicação quando este se mostrar seco;
- c. Em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vãos aplicação de perfis adequados metálicos;
- d. No caso de aplicação manual, recomenda-se a aplicação de chapisco ou salpico;
- e. Em superfícies de betão e zonas de significativo desenvolvimento ou solicitação, deve preparar-se o suporte com um filme de aderência.
- f. Aplicação - de forma a minimizar as juntas de trabalho, deverá assegurar-se, sempre que possível, a execução de panos completos. A retoma em juntas de trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas. Na aplicação do reboco interior deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de tração, especialmente na transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com redes de fibra de vidro, com tratamento anti-alcálico, com a secção e malha adequadas. As malhas de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco, pelo que a sua aplicação deve ser realizada conforme se indica:
- g. Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas em panos de elevadas dimensões.
- h. Espessuras - Nunca aplicar camadas com espessuras inferiores a 1 cm. De forma a evitar a fissuração por descaimento das argamassas não deverão ser aplicadas camadas com espessuras superiores a 2 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de novas camadas, deverão assegurar-se os seguintes procedimentos:
 - As diferentes camadas deverão apresentar espessuras idênticas entre si;
 - A 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira, devendo esta apresentar-se em idade jovem;
 - Em espessuras superiores a 4 cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento antialcálico.
- i. A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável;
- j. Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;
- k. Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o reboco indicado, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

- l. Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros defeitos que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;
- m. A execução e acabamento dos rebocos será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o acabamento final previsto;
- n. A espessura mínima dos rebocos será de 2 cm, salvo outra indicação do projeto.
- o. Para a receção de acabamento, a superfície final do reboco deverá ficar regular, correspondendo o talochamento da superfície a técnica que proporciona uma maior facilidade e menor consumo na aplicação seguinte.

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

- MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

Não será aplicado em superfícies onde a água possa ficar estancada, nem em suportes saturados de água, nem em superfícies nas que se possa prever infiltrações ou passagem de humidade por capilaridade, nem em zonas nas que exista a possibilidade de imersão do revestimento em água. Não será aplicado em superfícies horizontais ou inclinadas menos de 45° expostas à ação direta da água da chuva. Não será aplicado em superfícies hidrofugadas superficialmente, metálicas ou de plástico, sobre gesso ou tinta, nem sobre isolamentos ou materiais de pouca resistência mecânica.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar-se-á que foram colocados na fachada os elementos de proteção contra a água da chuva, tais como remates inferiores, impostas ou caleiras. Será verificado que o suporte está limpo, com ausência de pó, gorduras e matérias estranhas, é estável e tem uma superfície rugosa suficientemente aderente, plana e não sobreaquecida. Não se aplicará em suportes saturados de água, devendo-se adiar a sua aplicação até que os poros fiquem livres de água.

- AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Preparação da superfície suporte. Disposição dos panos de trabalho. Arestado e realização de juntas. Preparação da argamassa monomassa. Aplicação de argamassa monomassa. Nivelamento do revestimento. Acabamento superficial. Correção de falhas e limpeza final.

- CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Será impermeável à água e permeável ao vapor de água. Terá uma perfeita aderência ao suporte e bom aspeto.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido o revestimento recém executado.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - Redur IRP Exterior"

a) Preparação de suportes

Os suportes devem estar isentos de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência. Em tempo quente ou seco o suporte deve ser saturado com água iniciando-se a sua aplicação quando este se mostrar seco superficialmente. Em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vão, aconselha-se a aplicação de perfis adequados. Utilizar o REDUR FIX ou REDUR AD 90 em betão liso e tetos de betão. Em aplicações sobre suportes antigos ou em operações de reabilitação de edifícios sugerimos a consulta prévia dos nossos Serviços Técnicos.

b) Preparação da mistura O REDUR IRP EXTERIOR deve ser misturado em equipamento de projeção com pré-amassadura do produto. Em máquinas sem doseamento automático de água, o REDUR IRP EXTERIOR deve ser amassado na proporção de 4,00 a 4,50 litros por cada saco de 25 kg. Em máquinas com doseamento automático de água, regular o caudal mínimo que permita uma boa trabalhabilidade. Utilizar água isenta de impurezas e não adicionar quaisquer produtos à argamassa.

c) Aplicação O REDUR IRP EXTERIOR deve ser aplicado por projeção mecânica, assegurando-se sempre que possível a execução de panos completos. No caso da necessidade de realização de juntas, a retoma do trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas. Deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com rede de fibra de vidro, com tratamento anti-alcálico, com a secção e malha adequadas. As malhas

de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco, pelo que a sua aplicação deve ser realizada conforme se indica:

- Aplicar no mínimo 50 a 60% da camada total de REDUR IRP EXTERIOR no suporte;
- Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada;
- Aplicar a argamassa necessária até obter a espessura adequada, assegurando que a camada inferior se mantém trabalhável.

Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas, especialmente em fachadas orientadas ao quadrante sul-poente, com espaçamento adequado ao normal funcionamento do reboco. No caso de contato direto com o solo, devem ser previstas soluções de impermeabilização nas zonas de arranque do revestimento de modo a impedir o envelhecimento acelerado do mesmo. A superfície final do REDUR IRP EXTERIOR deve ser talochada para o recebimento de estanhados. A posterior execução da técnica de esponjamento permite a obtenção do acabamento areado fino. Após um período de secagem recomendável de 28 dias o REDUR IRP EXTERIOR deve rapidamente receber um esquema de pintura adequado.

d) Espessuras Na aplicação do REDUR IRP EXTERIOR deve assegurar-se uma espessura total mínima de 1 cm de forma a garantir o normal funcionamento do reboco e máxima de 2 cm, sendo idealmente a sua aplicação em 2 camadas de 1 cm de espessura máximo por cada camada:

- Espessura mínima de 1 cm;
- Espessura máxima de 2 cm.

De forma a evitar a fissuração por descaimento das argamassas não devem ser aplicadas camadas com espessuras superiores a 2 cm. Em casos particulares, especialmente em zonas de significativa humidade e exposição a ventos, aconselha-se a execução de uma espessura total de 1,5 cm. Sobre superfícies de betão, deve ser garantida uma espessura máxima de 1 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de espessuras superiores a 2 cm, este deve ser conseguida através da aplicação de camadas sucessivas onde se deve respeitar as seguintes indicações:

- Aplicar espessuras superiores a 1 cm e inferiores a 2 cm;
- As diferentes camadas devem apresentar espessuras idênticas entre si;
- A 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira (intervalo de aplicação de 12 h a 24 h dependendo das condições atmosféricas);

- Em espessuras superiores a 2 cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento anti-alkalino (REDUR REDE 115).

e) Restrições O REDUR IRP EXTERIOR não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C. O seu tempo de cura é de 28 dias. Em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco superficialmente. Nestas condições deve proceder-se ao humedecimento diário das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos. A aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. Neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

f) Conselhos Complementares A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável; Não deve ser aplicada qualquer tipo de argamassa que tenha iniciado o seu processo de presa. Não amolentar as argamassas; Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o REDUR IRP EXTERIOR, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - Redur IRP Interior"

- PREPARAÇÃO DE SUPORTES:

Os suportes devem estar isentos de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência.

Em tempo quente ou seco o suporte deve ser saturado com água iniciando-se a sua aplicação quando este se mostrar seco.

Em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vãos, aconselha-se a aplicação de perfis adequados (metálicos).

Em superfícies de betão, em especial em tetos e zonas de significativo desenvolvimento ou solicitação, deve preparar-se o suporte com um filme de aderência (ver SecilTEK AD 90).

- PREPARAÇÃO DA MISTURA

O REDUR IRP INTERIOR deve ser amassado em equipamento de projeção com pré-amassadura do produto.

Em máquinas sem doseamento automático de água amassar o REDUR IRP INTERIOR, na proporção de 5,0 a 5,5 litros de água por saco de 30 kg.

Em máquinas com doseamento automático de água regular o caudal mínimo de água que permita uma boa trabalhabilidade.

Utilizar água isenta de impurezas e não adicionar quaisquer produtos à argamassa.

- APLICAÇÃO

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

Na aplicação do REDUR IRP INTERIOR deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de tração, especialmente na transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com redes de fibra de vidro, com tratamento anti-alcalino, com a secção e malha adequadas.

As malhas de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco, pelo que a sua aplicação deve ser realizada conforme se indica: Aplicar no mínimo 60 a 70% da camada REDUR IRP INTERIOR no suporte; Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada; Aplicar a argamassa necessária até obter a espessura adequada, assegurando que a camada inferior se mantém trabalhável.

Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas em panos de elevadas dimensões.

Após a aplicação da argamassa, por projeção direta ao suporte, o reboco deverá ser convenientemente apertado com uma régua própria.

O REDUR IRP INTERIOR suporta acabamentos sarrafados, talochados e areados, sem qualquer operação complementar ou preparação para receber o revestimento final.

- ESPESSURAS

Nunca aplicar camadas com espessuras inferiores a 1 cm.

De forma a evitar a fissuração por descaimento das argamassas não deverão ser aplicadas camadas com espessuras superiores a 2 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de novas camadas, deverão assegurar-se os seguintes procedimentos: As diferentes camadas deverão apresentar espessuras idênticas entre si; A 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira, devendo esta apresentar-se em idade jovem; Em espessuras superiores a 4 cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento antialcalino.

- RESTRIÇÕES

O REDUR IRP INTERIOR não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C. O seu tempo de cura é de 28 dias.

Em tempo quente e/ou seco deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco.

Nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

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

- CONSELHOS COMPLEMENTARES

A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânica), devendo, de preferência, ser potável;

Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o REDUR IRP INTERIOR, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - Redur PK 08"

- PREPARAÇÃO DE SUPORTES

O REDUR PK 08 deve ser aplicado sobre uma superfície endurecida, totalmente seca e desempenada, de textura areada ou com textura apenas sarrafada ou "cortada". O suporte deve apresentar-se isento de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência. Devem ser cumpridas as boas práticas de aplicação de rebocos, nomeadamente os reforços em áreas de concentração de tensões, eficiente aperto das argamassas, etc.

- PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA

O REDUR PK 08 deve ser amassado com 8,5 a 9,0 litros de água potável por cada saco de 20 kg, deitando lentamente o produto sobre a mesma até à saturação. Após um período de espera de cerca de 2 a 3 minutos, misturar REDUR PK 08 com recurso a berbequim elétrico de forma a obter uma pasta uniforme e sem grumos.

- APLICAÇÃO

Espalhar o REDUR PK 08 com uma talocha metálica lisa (liçosa) de forma a obter uma película fina e homogênea de superfície vidrada.

A segunda camada deve ser realizada após o endurecimento da primeira executando-se em seguida o número de passagens necessário à obtenção de uma textura perfeitamente lisa nunca excedendo uma espessura total de 2-3mm.

Antes da aplicação do acabamento com uma tinta de base aquosa, deixar o REABILITA PK 08 secar pelo menos 7 dias.

- RESTRIÇÕES

O REDUR PK 08, não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C.

- CONSELHOS COMPLEMENTARES

A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânica), devendo, de preferência, ser potável;

Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o REDUR PK 08, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 998-1 Especificação de argamassas para alvenarias. Parte 1: Argamassas para rebocos interiores e exteriores

2.5.2 Vinílico

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de revestimento de parede vinílico heterogêneo em rolo do tipo "FORBO, Onyx +" ou equivalente, com uma espessura de 0,92mm de espessura, incluindo regularização e limpeza da superfície de base, cola de emulsão acrílica para assentamento (EUROSAFE SPECIAL 540), 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, com as seguintes referências:

- REF. QUARTZ ARTIC BLUE 26686, com cordão de soldar unicoloured de cor semelhante. Referência em planta de acabamentos B2.1.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de superfície aplicada (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes do revestimento e respectivos 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.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

IV. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS VÍNILICOS A APLICAR

Do tipo "FORBO, Onyx +" ou equivalente:

- a. Fornecimento e aplicação de revestimento de parede vinílico heterogêneo em rolo, com uma espessura de 0,9mm de espessura.
- b. A parede deverá estar firme, lisa, isenta de tintas fissuras e sujidades para facilitar a aderência do revestimento e para que não sejam visíveis à superfície quaisquer imperfeições.
- c. O revestimento será colado em toda a sua extensão com uma cola unilateral de dispersão acrílica EUROSAFE SPECIAL 540. A seguir à soldagem deve-se passar uma cunha de madeira ou outra ferramenta similar, desde que não agressiva, para retirar qualquer bolha de ar formada durante a colagem.
- d. As juntas serão soldadas a quente com cordão de soldadura condizente com a referência escolhida.
- e. Todos estes trabalhos deverão ser realizados por profissionais especializados.

2.5.3 Proteção de paredes

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de lambrim em painel de proteção e revestimento de parede do tipo "Gerflor, Decochoc" ou equivalente, cor "spume" ref. 26686 (cinza claro), em PVC rígido e antibacteriano, cor sólida e superfície texturada e 2 mm de espessura, aplicado até 1,20m de altura, regularização e limpeza da superfície de base, fixação com cola e todos os acessórios e trabalhos necessários, tudo de acordo com as especificações do fabricante, e peças desenhadas. Referência em planta de acabamentos B3.1.

- Fornecimento e aplicação de sistema de proteção de parede do tipo "Cortartec" ou equivalente, ref.^a CWG150, cor 72 Turquesa escuro, colocado a 85cm (topo superior do elemento) desde a cota do pavimento, após preparação prévia com vista ao bom acabamento, incluindo fixação e todos os trabalhos e acessórios necessários, com respeito pelas especificações técnicas do fabricante, peças desenhadas e CTE.

- Fornecimento e aplicação de sistema de proteção de esquinas em parede do tipo "Cortartec" ou equivalente, ref.^a CCG 50B, cor 72 Turquesa escuro, colocado até a 85cm do pavimento (topo superior do elemento), após preparação prévia com vista ao bom acabamento, incluindo fixação e todos os trabalhos e acessórios necessários, com respeito pelas especificações técnicas do fabricante, peças desenhadas e CTE.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro linear (m).

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

DO SUPORTE.

Será verificado que a superfície do paramento suporte está terminada e revestida.

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação dos suportes. Fixação dos suportes ao paramento. Fixação régua de proteção aos suportes. Colocação das tampas de remate.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A fixação será adequada. Terá bom aspeto.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido contra golpes ou cargas devidas ao transporte de materiais ou às atividades da obra.

2.6 Revestimento de Tetos

2.6.1 Reboco

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de reboco interior em tetos tipo "Secil" ou equivalente, Ref. Redur IRP Interior, para aplicações projetadas, com 1,5cm de espessura, incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte, colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis para reforço de encontros entre materiais diferentes, e rede para camadas superiores a 2cm, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície, bem

como todos os trabalhos de serventia e preparação, tudo com acabamento pronto a receber acabamento. Referência em planta de tetos C1.1.

- Fornecimento e execução de reboco exterior em tetos tipo "Secil" ou equivalente, Ref. Redur IRP exterior, para aplicações projetadas, com 1,5cm de espessura, incluindo parte proporcional de preparação da superfície suporte, colocação de malha de fibra de vidro anti-álcalis para reforço de encontros entre materiais diferentes, e rede para camadas superiores a 2cm, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície, bem como todos os trabalhos de serventia e preparação, tudo com acabamento pronto a receber acabamento. Referência em planta de tetos C1.2.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

- MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

Não será aplicado em superfícies onde a água possa ficar estancada, nem em suportes saturados de água, nem em superfícies nas que se possa prever infiltrações ou passagem de humidade por capilaridade, nem em zonas nas que exista a possibilidade de imersão do revestimento em água. Não será aplicado em superfícies horizontais ou inclinadas menos de 45° expostas à ação direta da água da chuva. Não será aplicado em superfícies hidrofugadas superficialmente, metálicas ou de plástico, sobre gesso ou tinta, nem sobre isolamentos ou materiais de pouca resistência mecânica.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar-se-á que foram colocados na fachada os elementos de proteção contra a água da chuva, tais como remates inferiores, impostas ou caleiras. Será verificado que o suporte está limpo, com ausência de pó, gorduras e matérias estranhas, é estável e tem uma superfície rugosa suficientemente aderente, plana e não sobreaquecida. Não se aplicará em suportes saturados de água, devendo-se adiar a sua aplicação até que os poros fiquem livres de água.

- AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chuva, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Preparação da superfície suporte. Disposição dos panos de trabalho. Arestado e realização de juntas. Preparação da argamassa monomassa. Aplicação de argamassa monomassa. Nivelamento do revestimento. Acabamento superficial. Correção de falhas e limpeza final.

- CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Será impermeável à água e permeável ao vapor de água. Terá uma perfeita aderência ao suporte e bom aspeto.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido o revestimento recém executado.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - Redur IPR Interior,"

- PREPARAÇÃO DE SUPORTES:

Os suportes devem estar isentos de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência.

Em tempo quente ou seco o suporte deve ser saturado com água iniciando-se a sua aplicação quando este se mostrar seco.

Em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vãos, aconselha-se a aplicação de perfis adequados (metálicos).

Em superfícies de betão, em especial em tetos e zonas de significativo desenvolvimento ou solicitação, deve preparar-se o suporte com um filme de aderência (ver REDUR AD 90).

- PREPARAÇÃO DA MISTURA

O Redur Médio Interior deve ser amassado em equipamento de projeção com pré-amassadura do produto.

Em máquinas sem doseamento automático de água amassar o Redur IPR Interior, na proporção de 5,0 a 5,5 litros de água por saco de 30 kg.

Em máquinas com doseamento automático de água regular o caudal mínimo de água que permita uma boa trabalhabilidade.

Utilizar água isenta de impurezas e não adicionar quaisquer produtos à argamassa.

- APLICAÇÃO

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

Na aplicação do REDUR IRP INTERIOR deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de tração, especialmente na transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com redes de fibra de vidro, com tratamento anti-alcalino, com a secção e malha adequadas.

As malhas de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco, pelo que a sua aplicação deve ser realizada conforme se indica: Aplicar no mínimo 60 a 70% da camada REDUR IRP EXTERIOR no suporte; Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada; Aplicar a argamassa necessária até obter a espessura adequada, assegurando que a camada inferior se mantém trabalhável.

Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas em panos de elevadas dimensões.

Após a aplicação da argamassa, por projeção direta ao suporte, o reboco deverá ser convenientemente apertado com uma régua própria.

O Redur Médio Interior suporta acabamentos sarrafados, talochados e areados, sem qualquer operação complementar ou preparação para receber o revestimento final.

- ESPESSURAS

Nunca aplicar camadas com espessuras inferiores a 1 cm.

De forma a evitar a fissuração por descaimento das argamassas não deverão ser aplicadas camadas com espessuras superiores a 2 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de novas camadas, deverão assegurar-se os seguintes procedimentos: As diferentes camadas deverão apresentar espessuras idênticas

entre si; A 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira, devendo esta apresentar-se em idade jovem; Em espessuras superiores a 4 cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento antialcalino.

- RESTRIÇÕES

O REDUR IRP INTERIOR não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C. O seu tempo de cura é de 28 dias.

Em tempo quente e/ou seco deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco.

Nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos.

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

- CONSELHOS COMPLEMENTARES

A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matéria orgânica), devendo, de preferência, ser potável;

Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o REDUR IRP INTERIOR, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - SeciITEK PK 06"

- PREPARAÇÃO DE SUPORTES

O SeciITEK PK 06 deve ser aplicado sobre uma camada de reboco devidamente executada e desempenada. Este deve apresentar-se livre de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência.

O SeciITEK PK 06 deve ser aplicado sobre superfícies de reboco fresco, mas suficientemente endurecido para receber este tipo de acabamento.

- PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA

O SecilTEK PK 06 deve ser amassado com 8,5 a 9,0 litros de água (de preferência potável) por saco de 20 kg de produto, com recurso a berbequim elétrico, de forma a obter uma pasta uniforme e sem grumos.

- APLICAÇÃO

Espalhar o SecilTEK PK 06 com uma talocha metálica (liçosa) de forma a obter uma película fina e homogênea de forma a preencher todos os poros superficiais da argamassa previamente aplicada.

A segunda camada deve ser realizada após o endurecimento da primeira executando-se em seguida o número de passagens necessário à obtenção de uma textura perfeitamente lisa nunca excedendo uma espessura total de 2-3 mm.

Antes da aplicação do acabamento com uma tinta de base aquosa, deixar o SecilTEK PK 06 secar pelo menos 28 dias.

- RESTRIÇÕES

O SecilTEK PK 06, não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C.

Nunca deve ser aplicado com espessura total superior a 3 mm.

- CONSELHOS COMPLEMENTARES

A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matéria orgânica), devendo, de preferência, ser potável;

Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;

Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o SecilTEK PK 06, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

ESPECÍFICAS DA "SECIL ARGAMASSAS - Redur IRP Exterior"

a) Preparação de suportes

Os suportes devem estar isentos de poeiras, descofrantes, matérias desagregadas ou instáveis, eflorescências, bem como de qualquer tipo de material que afete as normais condições de aderência. Em tempo quente ou seco o suporte deve ser saturado com água iniciando-se a sua aplicação quando este se mostrar seco superficialmente. Em arestas, particularmente em cunhais dos edifícios e ombreiras de vão, aconselha-se a

aplicação de perfis adequados. Utilizar o REDUR FIX ou REDUR AD 90 em betão liso e tetos de betão. Em aplicações sobre suportes antigos ou em operações de reabilitação de edifícios sugerimos a consulta prévia dos nossos Serviços Técnicos.

b) Preparação da mistura O REDUR IRP EXTERIOR deve ser misturado em equipamento de projeção com pré-amassadura do produto. Em máquinas sem doseamento automático de água, o REDUR IRP EXTERIOR deve ser amassado na proporção de 4,00 a 4,50 litros por cada saco de 25 kg. Em máquinas com doseamento automático de água, regular o caudal mínimo que permita uma boa trabalhabilidade. Utilizar água isenta de impurezas e não adicionar quaisquer produtos à argamassa.

c) Aplicação O REDUR IRP EXTERIOR deve ser aplicado por projeção mecânica, assegurando-se sempre que possível a execução de panos completos. No caso da necessidade de realização de juntas, a retoma do trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas. Deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de transição entre diferentes materiais do suporte, caixas de estore, cunhais, nos vértices de vãos e em panos esbeltos, com rede de fibra de vidro, com tratamento anti-alcálico, com a secção e malha adequadas. As malhas de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco, pelo que a sua aplicação deve ser realizada conforme se indica:

- Aplicar no mínimo 50 a 60% da camada total de REDUR IRP EXTERIOR no suporte;
- Embeber convenientemente a rede de reforço na camada aplicada;
- Aplicar a argamassa necessária até obter a espessura adequada, assegurando que a camada inferior se mantém trabalhável.

Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas, especialmente em fachadas orientadas ao quadrante sul-poente, com espaçamento adequado ao normal funcionamento do reboco. No caso de contato direto com o solo, devem ser previstas soluções de impermeabilização nas zonas de arranque do revestimento de modo a impedir o envelhecimento acelerado do mesmo. A superfície final do REDUR IRP EXTERIOR deve ser talochada para o recebimento de estanhados. A posterior execução da técnica de esponjamento permite a obtenção do acabamento areado fino. Após um período de secagem recomendável de 28 dias o REDUR IRP EXTERIOR deve rapidamente receber um esquema de pintura adequado.

d) Espessuras Na aplicação do REDUR IRP EXTERIOR deve assegurar-se uma espessura total mínima de 1 cm de forma a garantir o normal funcionamento do reboco e máxima de 2 cm, sendo idealmente a sua aplicação em 2 camadas de 1 cm de espessura máximo por cada camada:

- Espessura mínima de 1 cm;

- Espessura máxima de 2 cm.

De forma a evitar a fissuração por descaimento das argamassas não devem ser aplicadas camadas com espessuras superiores a 2 cm. Em casos particulares, especialmente em zonas de significativa humidade e exposição a ventos, aconselha-se a execução de uma espessura total de 1,5 cm. Sobre superfícies de betão, deve ser garantida uma espessura máxima de 1 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de espessuras superiores a 2 cm, este deve ser conseguida através da aplicação de camadas sucessivas onde se deve respeitar as seguintes indicações:

- Aplicar espessuras superiores a 1 cm e inferiores a 2 cm;
- As diferentes camadas devem apresentar espessuras idênticas entre si;
- A 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira (intervalo de aplicação de 12 h a 24 h dependendo das condições atmosféricas);
- Em espessuras superiores a 2 cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento anti-alkalino (REDUR REDE 115).

e) Restrições O REDUR IRP EXTERIOR não deve ser aplicado a temperaturas ambientes e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C. O seu tempo de cura é de 28 dias. Em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco superficialmente. Nestas condições deve proceder-se ao humedecimento diário das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos. A aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. Neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

f) Conselhos Complementares A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânicas), devendo, de preferência, ser potável; Não deve ser aplicada qualquer tipo de argamassa que tenha iniciado o seu processo de presa. Não amolentar as argamassas; Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o REDUR IRP EXTERIOR, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 998 Especificação de argamassas para alvenarias. Parte 1: Argamassas para rebocos interiores e exteriores

2.6.2 Sistemas de tetos em gesso cartonado

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Execução de tetos falsos contínuo com o sistema tipo “KNAUF” ou equivalente, formado por uma placa de gesso cartonado tipo “Knauf Standard” de 12,5mm de espessura, aparafusada a uma estrutura metálica de aço galvanizado de mestras primárias 60x27x0.6mm, moduladas a 1000mm e mestras secundárias fixas à laje a cada 900mm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, sancas, testas, alçapões com mola nas dimensões necessárias para acesso às infraestruturas (localização conforme desenho das especialidades), e pronto a receber pintura com primário, conforme Condições Técnicas Especiais. Referência em planta C2.1.

- Execução de tetos falsos contínuos com o sistema tipo “KNAUF” ou equivalente, formado por uma placa de gesso cartonado hidrófugo de 12,5 mm de espessura, aparafusada a uma estrutura metálica de aço galvanizado de mestras primárias 60x27x0.6mm, moduladas a 1000mm e mestras secundárias fixas à laje a cada 900mm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, alçapões com mola nas dimensões necessárias para acesso às infraestruturas (localização conforme desenho das especialidades), sancas, remates e pronto a receber pintura com primário, conforme Condições Técnicas. Referência em planta C2.2.

- Execução de tetos falsos com o sistema tipo “KNAUF” ou equivalente, formado por uma placa de gesso cartonado perfurado de 12,5 mm de espessura, ref. perfuração retilínea 8/18R, aparafusada a uma estrutura metálica de aço galvanizado de mestras primárias 60x27x0.6mm, moduladas a 1000mm e mestras secundárias fixas à laje a cada 900mm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, alçapões com mola nas dimensões necessárias para acesso às infraestruturas, sancas, remates e pronto a receber pintura com primário, aplicação tela acústica de cor preta e camada de lã de mineral (incluído em capítulo de isolamento acústicos), conforme Condições Técnicas. Referência em planta C2.3.

- Execução de tetos falsos com o sistema tipo “KNAUF” ou equivalente, teto em gesso cartonado com proteção RX, composto por dupla placa, uma placa antiradiação com chumbo de 12,5mm e uma placa standard (A) de 12,5mm de espessura, aparafusada a uma estrutura metálica de aço galvanizado de mestras primárias 60x27x0.6mm, moduladas a 1000mm e mestras secundárias fixas à laje a cada 900mm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, alçapões com mola nas dimensões necessárias para acesso às infraestruturas, sancas, remates e pronto a receber pintura com primário, aplicação tela acústica de cor preta e camada de lã de mineral (incluído em capítulo de isolamento acústicos), conforme Condições Técnicas. Referência em planta C2.4.

Nota: Em situações em que o afastamento do teto falso à laje for diminuto, pode optar-se pela colocação de perfis ômega de fixação direta à laje.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado de superfície aplicada (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respetivos parágrafos deste Caderno de Encargos.
- b. O assentamento de todos os componentes.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (armaduras de iluminação, Aquecimento, ventilação e Ar Condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc.);
- e. A aplicação de alçapões, pelo menos uma unidade por compartimento, e de acordo com os equipamentos instalados pelas Especialidades (consultar os respetivos projetos);
- f. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.
- g. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O fornecimento de tetos falsos em gesso cartonado deverá ser feito por casa especializada, de reconhecida competência, sendo os trabalhos executados de acordo com as especificações do fabricante do material que define o sistema de aplicação e responde pela qualidade das placas e de todos os acessórios.
- b. Os trabalhos serão executados conforme os desenhos do projeto, devendo sempre realizar-se ENSAIOS antes de cada aplicação extensiva.
- 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.
- f. CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA, DO SUPORTE:

Antes de iniciar os trabalhos, verificar-se-á que se encontram terminadas a estrutura, a cobertura e a fachada, estando colocada nesta a caixilharia e respetivos vidros.

As paredes da obra estarão acabadas.

As instalações, quer de abastecimento de água e aquecimento como de eletricidade, devem encontrar-se com as tomadas de planta em espera, para a sua distribuição posterior pelo interior nos tetos.

As tubagens de ventilação e os tubos de queda estarão colocados.

- g. PROCESSO DE EXECUÇÃO, FASES DE EXECUÇÃO:

Marcação nas paredes dos tetos a realizar.

Nivelamento e limpeza da base.

Colocação e aprumo de prumos de referência.

Montagem dos painéis através de encaixe e colagem das faces da samblagem.

Tratamento de aberturas de passagem e encontros singulares.

Execução de ângulos.

Ajuste da parede à laje através de ligante e cunhagem posterior.

Enchimento da junta inferior.

Passagem de instalações.

Aplicação de uma camada de primário.

Tratamento superficial com argamassa e malha.

h. CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO:

O conjunto ficará monolítico, estável perante esforços horizontais, plano e aprumado.

i. CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida contragolpes.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- EN 520+A1 Placas de gesso - Definições, requisitos e métodos de ensaio
- EN 13963 Materiais de vedação para placas de gesso – Definições, requisitos e métodos de ensaio

2.6.3 Régua metálica sobre estrutura do sistema

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e aplicação de teto falso em régua metálica tipo "LUXALON" ou equivalente, sistema "clip-in", ref. 300C Clip-in, composto por lâminas de alumínio com 0,7mm de espessura, formadas a partir de uma liga de alumínio especial EN-AW-3005 ou equivalente (de acordo com EN 1396 e ECCA), com lacagem das lâminas com 2 camadas fortes e duráveis, acabamento em polyester, uma espessura nominal de 20 microns, numa lacagem contínua, que assegura a estabilidade da lacagem, cor branca, comprimento da largura dos corredores, incluindo remate na periferia em perfil escada "W" com 3000x11x22 lacado a branco, estrutura de suporte e todos os elementos necessários e camada de lã de rocha, localizado junto às zonas de emissão de ruído, de acordo com as especificações do fabricante. Referência em planta C3.1.

- Fornecimento e aplicação de teto falso em régua metálica tipo "LUXALON" ou equivalente, sistema "clip-in", ref. 300C Clip-in, composto por lâminas de alumínio perfurado (Ø2mm 15% área aberta Δ5mm) com 0,7mm de espessura, formadas a partir de uma liga de alumínio especial EN-AW-3005 ou equivalente (de acordo com EN 1396 e ECCA), com lacagem das lâminas com 2 camadas fortes e duráveis, acabamento em polyester, uma espessura nominal de 20 microns, numa lacagem contínua, que assegura a estabilidade da lacagem, cor branca, comprimento da largura dos corredores, incluindo remate na periferia em perfil escada "W" com 3000x11x22 lacado a branco, estrutura de suporte e todos os elementos necessários e camada de lã de rocha, localizado junto às zonas de emissão de ruído, de acordo com as especificações do fabricante. Referência em planta C3.2.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respetivos parágrafos deste Caderno de Encargos.
- b. O assentamento de todos os componentes.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (armaduras de iluminação, Aquecimento, ventilação e Ar Condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc.);
- e. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.
- f. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que os paramentos verticais estão terminados, e que todas as instalações situadas abaixo da laje estão devidamente dispostas e fixadas à mesma.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação dos eixos principais de suspensão. Fixação na laje e aprumo dos elementos de sujeição. Alinhamento e nivelamento dos perfis de remate lateral em todo o contorno. Corte e encaixe das lâminas. Execução de aberturas para receção de possíveis elementos de ancoragem e/ou instalações.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto terá estabilidade e será indeformável. Cumprirá as exigências de planeza e nivelamento.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido até à finalização da obra frente a impactos, roçaduras e/ou manchas provocadas por outros trabalhos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 13964 Tetos suspensos – Requisitos e métodos de ensaio

2.6.4 Sistemas de tetos amovíveis

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem de teto falso amovível com o sistema tipo "KNAUF" ou equivalente, ref. "AMF Thertamtex Aquatec", espessura 19mm, dimensão 600x600mm, cor branco, com sistema de suspensão oculto removível de fixação à laje, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento, sancas, remates e pronto, com acabamento à cor branco, conforme peças desenhadas e projeto acústico. Referência em planta C4.1.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respectivos parágrafos deste Caderno de Encargos.
- b. O assentamento de todos os componentes.
- c. Os cortes e remates necessários.
- d. A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (armaduras de iluminação, Aquecimento, ventilação e Ar Condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc.);
- e. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.
- f. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que os paramentos verticais estão terminados, e que todas as instalações situadas abaixo da laje estão devidamente dispostas e fixadas à mesma.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação dos eixos principais de suspensão. Fixação na laje e aprumo dos elementos de sujeição. Alinhamento e nivelamento dos perfis de remate lateral em todo o contorno. Corte e encaixe das lâminas. Execução de aberturas para receção de possíveis elementos de ancoragem e/ou instalações.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto terá estabilidade e será indeformável. Cumprirá as exigências de planeza e nivelamento.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido até à finalização da obra frente a impactos, roçaduras e/ou manchas provocadas por outros trabalhos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 13964 Tetos suspensos – Requisitos e métodos de ensaio

2.6.5 Teto exterior

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem de teto falso exterior em madeira, igual ao existente, incluindo acabamento e fixações, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua montagem, acabado e de acordo com o indicado nas peças desenhadas. Referência em planta C5.1.

Nota: O teto a aplicar deve ter tratamento para exterior, estando incluído no preço do artigo, e considera-se que pode ser aplicado painel fenólico como garantia de maior resistência à intempérie.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

a. O fornecimento de todos os componentes que constituem o teto falso ou a parede, elementos de estrutura de suporte, de tapamento, de remate e de acabamento, bem como os materiais de isolamento térmico e

correção acústica, sempre que referidos nas peças do projeto e respetivos parágrafos deste Caderno de Encargos.

b. O assentamento de todos os componentes.

c. Os cortes e remates necessários.

d. A abertura de vazios nas placas para inserção de equipamento nos tetos (armaduras de iluminação, Aquecimento, ventilação e Ar Condicionado, som, segurança, etc.) e a abertura de vazios na estrutura para inserção de equipamentos nas paredes (calhas, tubagens, caixas, etc.);

e. A aplicação de materiais de isolamento térmico ou correção acústica sempre que descrita.

f. O revestimento ou acabamento final das superfícies, que são rececionadas no estado de prontas para pintar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que os paramentos verticais estão terminados, e que todas as instalações situadas abaixo da laje estão devidamente dispostas e fixadas à mesma.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação dos eixos principais de suspensão. Fixação na laje e aprumo dos elementos de sujeição. Alinhamento e nivelamento dos perfis de remate lateral em todo o contorno. Corte e encaixe das lâminas. Execução de aberturas para receção de possíveis elementos de ancoragem e/ou instalações.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto terá estabilidade e será indeformável. Cumprirá as exigências de planeza e nivelamento.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido até à finalização da obra frente a impactos, roçaduras e/ou manchas provocadas por outros trabalhos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

EN 13964 Tetos suspensos – Requisitos e métodos de ensaio

2.7 Carpintarias

2.7.1 Vãos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e assentamento de portas interiores com 1 folha de correr à face com acabamento Dekodor colorido, pré-fabricadas tipo "VICAIMA" ou equivalente, série "Linha Hospitalar", com estrutura de réguas longitudinais e transversais em madeira (EN 942), com núcleo interior em aglomerado de madeira (EN 13986), com revestimento liso em HPL (EN 43, orla de PVC em todo o perímetro da porta; aro em estrutura em contraplacado denso (EN 13986), guarnições boleadas com sistema de fixação ajustável à espessura da parede, perfil de isolamento e amortecimento da porta, face lisa com topos cobertos invisíveis; incluindo chapa de proteção, fechadura e puxador par de aço inox satinado tipo JNF ou equivalente, IN.07.204.D - Ø19, tudo de acordo com Mapa de Vãos Interiores e CTE. Ajuste da folha, fixação das ferragens e ajuste final. Totalmente montada e testada.

- Vi1 e Vi1i, dimensão 0,95x2,10m.

- Fornecimento e colocação de sistema portaro de batente, porta de uma e duas folhas com atenuação acústica 29dB, em estrutura em réguas de madeira (EN 942), tipo "Vicaima, Linha Hospitalar" ou equivalente, interior em aglomerado (EN 13986) com revestimento liso em HPL colorido (EN 438), orla em PVC; aro em estrutura em contraplacado denso (EN 13986), com perfil de vedação, guarnições retas com sistema de fixação que permite ajustar à espessura da parede, perfil de isolamento e amortecimento da porta, revestimento igual à folha, dobradiças em inox com marcação CE (EN 1935); incluindo chapa de proteção, batente de pavimento tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN 13.121.30.ECO Ø=30mm, fechadura e mestragem de chaves, puxador de muleta em aço inox tipo "JNF" ou equivalente compatível com o sistema, tudo de acordo com Mapa de Vãos Interiores e CTE. Ajuste da folha, fixação das ferragens e ajuste final, dimensões livres de passagem com respeito pela legislação em vigor (SCE e ACE). Totalmente montada e testada.

- Vi2 e Vi2i, porta 1 folha de batente, dimensão 0,95x2,10m.
- Vi3, porta 2 folhas de batente assimétricas, dimensão (0,90+0,70) x 2,10m.

- Fornecimento e colocação de sistema portaro contra radiações tipo "Vicaima" ou equivalente, porta de uma e duas folhas de batente, conjunto porta e aro blindados numa membrana interna de chumbo (2 chapas de

chumbo de 2mm de espessura para proteção RX). Porta com estrutura em régulas de madeira (EN 942), interior em aglomerado (EN 13986), duas folhas de chumbo 2mm, com revestimento liso em HPL colorido (EN 438), orla em PVC. Aro com estrutura em madeira revestida Dekordor HD (EN 942), batente e guarnições boleadas em contraplacado de madeira revestido, prumos e guarnições blindados com chapa de chumbo. Revestimento Deckodor HD cor branco. Acessórios, fechadura "yale" com marcação CE (EN12209), dobradiças em inox (EN 1935), puxador de muleta em inox (do sistema), barra de calafetagem com proteção RX, mola recuperadora. Incluindo chapa de proteção, batente de pavimento tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN 13.121.30.ECO Ø=30mm, fechadura e mestragem de chaves, puxador de muleta em aço inox tipo "JNF" ou equivalente compatível com o sistema, tudo de acordo com Mapa de Vãos Interiores e CTE. Ajuste da folha, fixação das ferragens e ajuste final, dimensões livres de passagem com respeito pela legislação em vigor (SCE e ACE). Totalmente montada e testada.

- Vi4 e Vi4i, porta 1 folha de batente, dimensão 0,95x2,10m.
- Vi5, porta 2 folhas de batente, dimensão (0,90+0,90) x 2,10m.

- Fornecimento e colocação de sistema de janela interior contra radiações, constituída por aro e vidro com as seguintes características: Aro com estrutura em madeira revestida Dekordor HD branco (EN 942), prumos e guarnições blindados com chapa de chumbo. Vidro retangular para Raios X com 7,5mm de espessura, vidro antirradiação blindado. Incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários, respeitando normas e requisitos técnicos específicos de radiação, Mapa de Vãos Interiores e CTE, totalmente montada e testada.

- Vi6, janela fixa, dimensão 1,20x1,00m.

- Fornecimento e colocação de porta de batente de uma e duas folhas, com resistência ao fogo, em estrutura em régulas de madeira segundo norma EN 942, tipo "Vicaima" ou equivalente, interior em aglomerado (EN 13986) com revestimento liso em HPL (EN 438), orla em PVC; aro em estrutura em contraplacado denso (EN 13986), com perfil de vedação, guarnições retas com sistema de fixação que permite ajustar à espessura da parede, perfil de isolamento e amortecimento da porta, revestimento igual à folha, dobradiças em inox com marcação CE e segundo EN 1935; incluindo batente de pavimento tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN 13.121.30.ECO Ø=30mm, fechadura e mestragem de chaves, puxador de muleta em aço inox tipo "JNF" ou equivalente compatível com o sistema, tudo de acordo com Mapa de Vãos Interiores e CTE. Ajuste da folha, fixação das ferragens e ajuste final, dimensões livres de passagem com respeito pela legislação em vigor (SCE e ACE). Totalmente montada e testada.

- Vi7, porta corta-fogo EI30C, com 1 folha de batente, dimensão 0,95 x 2,10m, mola aérea com guia deslizante.

Nota: Os vão com acabamento colorido devem ser colocados à aprovação do Dono de Obra, através de amostra e ajuste de tom/cor.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, guarnições, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto incluindo todos os acessórios de fixação especificados.
- b. O fornecimento e assentamento de folhas e caixilhos dos vãos;
- c. O fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios descritos no projeto;
- d. O fornecimento de mestragem de chaves de acordo com as indicações do Dono de Obra;
- e. O fornecimento e assentamento de vidros, com dimensões, tipo, propriedades e processos de aplicação descritos no projeto;
- f. O fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- g. A afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;
- h. O acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- i. A verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

b. As ligações e SAMBLAGENS serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte;

As ESQUADRIAS serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

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

d. Os aros e aduelas serão fixos às alvenarias por intermédio de TACOS de castanho ou de madeira exótica dura, ou por outro sistema homologado por laboratório credenciado, e parafusos com cabeça protegida com buchas de madeira da mesma natureza do vão.

Quando fiquem sobre elementos de betão, a sua fixação far-se-á, diretamente, por buchas de plástico e parafuso;

e. O espaçamento das FIXAÇÕES será sempre de acordo com as necessidades, mas nunca superior a 0,85m;

Nas peças a fixar, haverá sempre pelo menos dois pontos de fixação por verga ou peitoril e três pontos por ombreira;

f. Nos vãos exteriores, as JUNTAS de ligação do vão com os elementos envolventes serão vedadas por intermédio mástique elástico, imputrescível e duradouro, que tome por completo as folgas existentes;

No miolo das juntas de ligação de vãos a elementos de betão à vista, serão introduzidas fitas de MATERIAL VEDANTE adequado de comprovada eficácia e durabilidade, homologado por laboratório credenciado;

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

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

i. Os vãos, bem como as correspondentes ferragem, processos de aplicação e mestragem carecem da APROVAÇÃO prévia do Dono da Obra.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que as dimensões do vão e do aro, assim como o sentido de abertura, correspondem com os de Projecto.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação de pontos de fixação e aprumo do aro. Fixação do aro ao paramento. Vedação de juntas perimetrais. Colocação da folha. Colocação de ferragens de fecho e acessórios.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto será sólido. A folhas ficarão aprumadas e ajustadas.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido frente a golpes e salpicos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

NP EN 12209 Ferragens para a construção civil. Fechaduras. Fechaduras mecânicas e chapas testa – Requisitos e métodos de ensaio

EN 942 Madeira em elementos de carpintaria. Requisitos gerais.

NP EN 13986 Placas de derivados de madeira para utilização na construção. Características, avaliação da conformidade e marcação

EN 438-7 Laminados decorativos de alta pressão (HPL) – Placas à base de resinas termoendurecíveis (habitualmente designadas Laminados) – Parte 7: Placas laminadas compactas ou compósitos HPL para revestimento interior e exterior de paredes e tetos

NP EN 1935 Ferragens para construção civil – Dobradiças de eixo simples – Requisitos e métodos de ensaio

EN 1154 Ferragens – Dispositivos de controlo de fecho de portas – Requisitos e métodos de ensaio

2.7.2 Guarnições e forras

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Reparação de guarnição interior em madeira maciça de vãos exteriores a manter, através de lixagem manual, eliminando a camada superficial e o verniz deteriorado, e formação posterior de camada de proteção incolor

e brilhante composta por uma demão de primário aquoso protetor, inseticida, fungicida e termicida (rendimento: 0,22 l/m²) e duas demãos de acabamento com verniz aquoso a poro fechado, (rendimento: 0,055 l/m² cada demão). Incluindo substituição de peças danificadas, cortes, remates, tratamento de juntas, e todos os trabalhos e acessórios necessários a bom acabamento, com respeito pelas peças desenhadas.

- Guarnição do vão Ve1 (janela com dimensão de 0,75x1,50m).
- Guarnição do vão Ve2 (janela com dimensão de 1,50x1,50m).

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado e unidade (un).

II. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS TRABALHOS DE REPARAÇÃO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reparação das guarnições de madeira maciça eliminando a camada superficial e o verniz deteriorado, através de lixadora mecânica com sistema de aspiração, e formação posterior de camada de protecção incolor e brilhante composta por uma demão de primário aquoso protector, insecticida, fungicida e termicida, transparente e incolor, (rendimento: 0,22 l/m²), como fixador de superfície e duas demãos de acabamento com verniz inodoro de água a poro fechado, à base de polímeros acrílicos em dispersão aquosa, (rendimento: 0,055 l/m² cada demão). Incluindo limpeza da superfície com eliminação de partículas soltas previamente à aplicação da demão de primário.

FASES DE EXECUÇÃO.

Lixagem mecânica das guarnições. Limpeza. Aplicação da demão de primário. Aplicação sucessiva, com intervalos de secagem, das demãos de acabamento. Remoção e acumulação dos restos gerados. Carga dos restos gerados para camião ou contendor.

2.7.3 Armários

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e instalação completa de armários tipo "VICAIMA" ou equivalente, linha Easy, composto por portas e ilhargas com 16mm de espessura, acabamento das portas em laminado de alta pressão, dobradiças, puxador, incluindo acessórios, fixações e todos os trabalhos necessários à sua montagem e funcionamento, conforme indicação do fabricante e peças desenhadas. Acabado e testado, pronto a utilizar.

- Armário com 2 portas de batente, dimensão (LxAxPm) 1,00 x 2,10 x 0,70m. Referência em planta M1.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e assentamento dos armários e seus componentes fixos descritos no projeto incluindo todos os acessórios de fixação especificados.
- b. O fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças, fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios necessários ao seu funcionamento;
- c. O fornecimento de mestragem de chaves com um nível, ou outro indicado no projeto e a aprovar pelo Dono de Obra;
- d. A verificação final do bom funcionamento do conjunto.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Todas as peças de madeira, de qualidade atacável por fungos ou insetos, serão tratadas em autoclave com produto PRESERVANTE à prova destes (fungos e insetos), por processo certificado por laboratório credenciado;
- b. As ligações e SAMBLAGENS serão perfeitamente executadas, segundo as melhores regras da arte;

As ESQUADRIAS serão perfeitas e as folgas reduzidas ao mínimo, de modo a assegurarem um rigoroso ajustamento das peças e a garantirem a defesa contra a penetração dos agentes atmosféricos;

c. Todas as madeiras serão bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer EMENDAS ou preenchimento de defeitos a betume ou massa que prejudiquem o futuro comportamento dos armários;

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

e. Os armários, bem como as correspondentes ferragens, processos de aplicação e mestragem carecem da aprovação prévia do Dono da Obra.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto. Será verificado que os paramentos verticais e horizontais estão terminados.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação através de molde. Colocação dos móveis e complementos. Fixação ao paramento com elementos de ancoragem. Remates.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A fixação será adequada.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido frente a golpes e salpicos.

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS A APLICAR

Tampo de bancada em pedra artificial - Deverá ser respeitado o definido no Capítulo de Cantarias, pedra artificial.

Equipamentos (lava-louça e torneira) - Deverá ser respeitado o definido no Capítulo de Equipamento Fixo e Móvel de Mercado.

2.8 Espelhos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e Instalação de espelho de inclinação ajustável tipo "Sanindusa" ou equivalente, para instalações sanitárias adaptadas a mobilidade condicionada, incluindo kit de fixação e todos os trabalhos e acessórios, de acordo com as prescrições do fabricante.

- Espelho, Serie NEW WCCARE ref. 4296913, dimensão 100x605x655 mm.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade pronta acabada, assente e a funcionar (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- O espelho será constituído por uma chapa de vidro meio cristal incolor de 6 mm de espessura e de arestas biseladas.
- A espelhagem será do tipo reforçado, especial para zonas húmidas.
- O espelho será colocado com a aresta inferior à cota prevista nos desenhos de projeto.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Limpeza de todo o tipo de matérias ou sujidade que possa ter-se depositado sobre a superfície suporte.

Furos com berbequim e fixação.

- CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

O espelho terá uma fixação adequada ao paramento.

Terá bom aspeto.

O Empreiteiro deverá submeter á aprovação da Fiscalização e Projetistas, com base nos elementos definidos em Projeto, todos os esquemas de aplicação dos produtos previstos, nomeadamente quanto à preparação das bases, referências e características técnicas, número de demãos, tempo de secagem, etc. A execução deste acabamento deverá seguir rigorosamente todas as instruções do fabricante e ser aplicada exclusivamente por pessoal especializado e credenciado para cada trabalho específico.

2.9 Pinturas e Tratamentos

2.9.1 Pinturas exteriores

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Execução de tratamento de pinturas em reboco exterior, com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente: Sistema de pintura : Aplicação de primário aquoso tipo "Cinolite HP, ref. 10-850" ou equivalente, aplicado numa demão. Aplicação de tinta aquosa 100% acrílica para proteção de fachadas com acabamento mate, tipo "Nováqua HD , ref. 10-125" ou equivalente, aplicado em duas ou três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%.

- Aplicação em paredes, cor bege claro (igual ao existente), conforme peças desenhadas.
- Aplicação em parede e cimalhas, cor bege (igual ao existente), conforme peças desenhadas.
- Aplicação em tetos, cor bege (igual ao existente), conforme peças desenhadas. Referência em planta de tetos C1.2.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- Preparação das superfícies, incluindo lavagem e desgorduramento, enchimentos pontuais e reparações em fissuras e outras irregularidades com material apropriado à sua profundidade e natureza, sempre sujeito à aprovação por parte da Fiscalização, de forma a que os elementos da base se encontrem totalmente curados, firmes, coesos, e isentos de quaisquer partículas em desagregação. A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização deve estar de acordo com o esquema de acabamento a utilizar, seguindo-se todas as indicações do fabricante do acabamento.
- Proteção de todos os elementos de construção ou revestimentos por forma a não os danificar durante a execução das pinturas, com todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares necessários.
- Proteção das superfícies acabadas até ao final da obra.

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização a marca dos produtos que pretenda utilizar, devendo apresentar a documentação técnica que prove e garanta as respetivas características.

As tintas, vernizes, pigmentos, betumes, etc., devem dar entrada em obra em embalagens de origem, seladas, e só poderão ser abertas quando da sua utilização e após conhecimento da Fiscalização.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização e Projetistas, com base nos elementos definidos em Projeto, todos os esquemas de aplicação dos produtos previstos, nomeadamente quanto à preparação das bases, referências e características técnicas, número de demãos, tempo de secagem, etc. A execução deste acabamento deverá seguir rigorosamente todas as instruções do fabricante e ser aplicada exclusivamente por pessoal especializado e credenciado para cada trabalho específico.

- Preparação das Superfícies:

Todas as superfícies a pintar ou envernizar serão previamente limpas e desengorduradas. Na preparação das superfícies devem ser removidos todos os resíduos de descofrantes, óleos, gorduras e outros contaminantes, por lavagem com detergente adequado e água a baixa pressão, com escova. Seguidamente deverá enxaguar-se com água limpa e deixar secar. Quando aplicada sobre estuque antigo, deverá proceder-se ao despolimento superficial das superfícies que se encontrem vidradas e seguidamente proceder à completa remoção de poeiras.

- Aplicação do Primário:

A aplicação do selante, baseado numa dispersão aquosa de resina Hydro-Pliolite deverá ser executada conforme instruções e acompanhamento do fabricante, em demão única de cobertura total no mínimo. A Fiscalização e Projetistas deverão analisar as superfícies finalizadas e convenientemente secas, reservando a possibilidade de aplicar nova demão sempre que seja necessário de forma a assegurar os critérios de qualidade por estes exigidos, sem qualquer custo acrescido.

- Aplicação do Acabamento Final

A aplicação da tinta de acabamento deverá ser executada conforme instruções e acompanhamento do fabricante, em duas demãos de cobertura total no mínimo. A Fiscalização e Projetistas deverão analisar as superfícies finalizadas e convenientemente secas, reservando a possibilidade de aplicar nova demão sempre que seja necessário de forma a assegurar os critérios de qualidade por estes exigidos, sem qualquer custo acrescido.

- Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogéneo.
- Haverá cuidado especial em evitar que as tintas engrossem nas arestas, molduras e rebaixos.
- Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente, exceto indicação em contrário fornecida pelo fabricante.
- 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 que após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.
- Deverá existir especial cuidado na definição rigorosa dos limites de aplicação das diferentes tintas, de forma a apresentarem um acabamento perfeito.
- As sub-capas ou primários, diluentes, e produtos de tratamento serão sempre compatíveis com os acabamentos, devendo os mesmos ser recomendados pelos fabricantes das tintas.

- Antes de iniciar a execução dos acabamentos, o Empreiteiro deverá proceder à verificação do estado das superfícies a acabar, e propor à Fiscalização a solução de qualquer problema que eventualmente dificultem a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade, ou qualquer outra particularidade).

Execução de amostras para aprovação da cor final

A Entidade Executante deve seguir as indicações da Fiscalização e dos Projetistas, quanto à preparação de amostras de cor (incluindo o número de amostras, áreas mínimas a pintar, e locais de aplicação) para seleção final. Fica a seu cargo a preparação das superfícies e execução das amostras solicitadas em áreas definidas em obra (ou complementarmente em desenhos de pormenor), com as seleções de cor necessárias para escolha final das tonalidades, brilho e texturas das superfícies finais aparentes.

Estas amostras devem ser facilmente visíveis e devem ser aplicadas em paramentos com a orientação e localização predefinidos pelos projetistas ou representantes do dono de obra.

A Entidade Executante na apresentação das propostas deve tomar em consideração que, em nenhuma situação poderá solicitar custos acrescidos pela aplicação de esquemas heterocromáticos (i.e. o recurso a duas ou mais cores, em distintos elementos arquitetónicos) ou outros estabelecidos no âmbito de um Estudo de Cor efetuado para o edifício em causa.

2.9.2 Pinturas interiores

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Execução de tratamento e pinturas em paredes e tetos interiores sobre gesso ou reboco com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente:

Preparação da superfície; aplicação de primário acrílico aquoso, tipo "10-850 PRIMÁRIO CINOLITE HP" ou equivalente sobre suportes alcalinos e "10-600 Primário EP/GC 300" sobre gesso cartonado e estuque projetado; aplicação de esmalte aquoso 100% acrílico tipo "Cinacryl acetinado 12-220", aplicada em duas a três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%.

- Em parede, cor branco, referencia em planta B1.1.
- Em tetos, referência em planta de tetos C1.1, C2.1, C2.2, C2.3, C2.4.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²) de superfície a revestir.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- Preparação das superfícies, incluindo lavagem e desgorduramento, enchimentos pontuais e reparações em fissuras e outras irregularidades com material apropriado à sua profundidade e natureza, sempre sujeito à aprovação por parte da Fiscalização, de forma a que os elementos da base se encontrem totalmente curados, firmes, coesos, e isentos de quaisquer partículas em desagregação. A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização deve estar de acordo com o esquema de acabamento a utilizar, seguindo-se todas as indicações do fabricante do acabamento.
- Proteção de todos os elementos de construção ou revestimentos por forma a não os danificar durante a execução das pinturas, com todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares necessários.
- Proteção das superfícies acabadas até ao final da obra.

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização a marca dos produtos que pretenda utilizar, devendo apresentar a documentação técnica que prove e garanta as respetivas características.

As tintas, vernizes, pigmentos, betumes, etc., devem dar entrada em obra em embalagens de origem, seladas, e só poderão ser abertas quando da sua utilização e após conhecimento da Fiscalização.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização e Projetistas, com base nos elementos definidos em Projeto, todos os esquemas de aplicação dos produtos previstos, nomeadamente quanto à preparação das bases, referências e características técnicas, número de demãos, tempo de secagem, etc. A execução deste acabamento deverá seguir rigorosamente todas as instruções do fabricante e ser aplicada exclusivamente por pessoal especializado e credenciado para cada trabalho específico.

- Preparação das Superfícies:

Todas as superfícies a pintar ou envernizar serão previamente limpas e desgorduradas. Na preparação das superfícies devem ser removidos todos os resíduos de descofrantes, óleos, gorduras e outros contaminantes, por lavagem com detergente adequado e água a baixa pressão, com escova. Seguidamente deverá enxaguar-se com água limpa e deixar secar. Quando aplicada sobre estuque antigo, deverá proceder-se ao despolimento superficial das superfícies que se encontrem vidradas e seguidamente proceder à completa remoção de poeiras.

- Aplicação do Primário:

A aplicação do selante, deverá ser executada conforme instruções e acompanhamento do fabricante, em demão única de cobertura total no mínimo. A Fiscalização e Projetistas deverão analisar as superfícies finalizadas e convenientemente secas, reservando a possibilidade de aplicar nova demão sempre que seja necessário de forma a assegurar os critérios de qualidade por estes exigidos, sem qualquer custo acrescido.

- Aplicação do Acabamento Final

A aplicação da tinta de acabamento deverá ser executada conforme instruções e acompanhamento do fabricante, em duas demãos de cobertura total no mínimo. A Fiscalização e Projetistas deverão analisar as superfícies finalizadas e convenientemente secas, reservando a possibilidade de aplicar nova demão sempre que seja necessário de forma a assegurar os critérios de qualidade por estes exigidos, sem qualquer custo acrescido.

- Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo.

- Haverá cuidado especial em evitar que as tintas engrossem nas arestas, molduras e rebaixos.

- Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente, exceto indicação em contrário fornecida pelo fabricante.

- 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 que após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

- Deverá existir especial cuidado na definição rigorosa dos limites de aplicação das diferentes tintas, de forma a apresentarem um acabamento perfeito.

- As sub-capas ou primários, diluentes, e produtos de tratamento serão sempre compatíveis com os acabamentos, devendo os mesmos ser recomendados pelos fabricantes das tintas.

- Antes de iniciar a execução dos acabamentos, o Empreiteiro deverá proceder à verificação/controlo do estado das superfícies a acabar, e propor à Fiscalização a solução de qualquer problema que eventualmente dificultem a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade, ou qualquer outra particularidade).

2.10 Equipamento Fixo e Móvel de Mercado

2.10.1 Aparelhos sanitários

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e instalação de Lavatório suspenso, cor branco, incluindo válvulas de regulação, ligações de alimentação flexíveis, ligação às redes de água fria e quente e a rede de drenagem através de tubo de descarga em aço inox, estruturas de fixação dos aparelhos e vedação com silicone. Totalmente instalado, ligado, testado e em funcionamento.

- tipo "SANINDUSA" ou equivalente, lavatório suspenso de canto New WcCare ref. 129700 + conjunto esgoto com avisador de nível exterior e Kit de fixação.
- tipo "SANINDUSA" ou equivalente lavatório suspenso (400x400mm) série SANLIFE ref. 136720004 + válvula tic-tac universal com espelho redondo grande ref: 4V91.

- Fornecimento e instalação de Sanita com saída à parede, cor branco, incluindo tampa e aro, torneira de corte, tanque com mecanismo, ligação às redes de água fria e a rede de drenagem, fixação do aparelho e vedação com silicone. Totalmente instalado, ligado, testado e em funcionamento.

- tipo "SANINDUSA" ou equivalente sanita suspensa (700x360mm) Aveiro ref: 103042004 + tampo e aro Aveiro + tanque encastrado na parede com dupla descarga (6l e 3l) tipo "geberit" ou equivalente ref. Sigma 01, aço inox satinado.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e montagem dos aparelhos;
- 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. Colocação dos elementos de fixação fornecidos pelo fabricante.
- e. Nivelação, aprume e colocação do aparelho.
- f. Ligação à rede de drenagem.
- g. Montagem da torneira.
- h. Ligação às redes de água fria e quente.
- i. Montagem de acessórios e complementos.
- j. Vedação de juntas.
- l. Todos os trabalhos acessórios e complementares, de proteção dos aparelhos durante a obra;
- m. A limpeza final dos aparelhos.
- n. Ficarão nivelados em ambas as direções, na posição prevista e fixados corretamente.
- o. Será garantida a estanquidade das ligações e a vedação das juntas com o paramento suporte e com as torneiras.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Todos os aparelhos serão do TIPO indicado no Projeto e respetivo Caderno de Encargos, 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;
- c. A montagem de acessórios deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil DESMONTAGEM em caso de necessidade.

d. Os aparelhos sanitários serão aplicados com VEDANTE em juntas de assentamento, obtendo-se perfeita fixação e estanquicidade.

2.10.2 Torneiras

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e instalação de misturadora de lavatório do tipo "DELABIE", ou equivalente, ref. 2720L, manípulo longo médico L.150 (alavanca), cartucho cerâmico Ø40 com limitador de temperatura, com regulador de débito integrado 5l/min, corpo e bica com interior liso, com respeito pelas indicações dadas pelo fabricante. As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e montagem da torneiraria.
- b. O fornecimento e montagem de todas as ligações, com calibres apropriados, de acordo com a rede de distribuição de águas, desde a parede até à torneira, bem como o respetivo florão.
- c. A ligação à rede de abastecimento de água.
- d. Todos os trabalhos acessórios e complementares.
- e. A limpeza final das torneiras.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Toda a torneiraria será do TIPO indicado no projeto e respetivo caderno de encargos, devendo ser previamente submetida à aprovação da fiscalização.
- b. O corpo das torneiras e a respetiva CABEÇA serão de latão cromado exteriormente.
- c. O FUSO descerá para a sede por translação, sem rotação.
- d. O FLORÃO será de latão cromado e tapará integralmente o furo destinado à ligação (em tubo de latão cromado) à tubagem embebida na parede.
- e. A montagem de toda a torneiraria deverá ser efetuada de forma a permitir a sua fácil DESMONTAGEM em caso de avaria.
- f. As torneiras poderão vir a ser submetidas aos ENSAIOS que o LNEC recomenda para este tipo de componentes, sendo dispensados os protótipos que sejam acompanhados de boletim de ensaios do mesmo laboratório, comprovativo do resultado satisfatório.

- REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Colocação da torneira. Ligações.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Será garantida a estanquidade das ligações e a vedação das juntas.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido frente a golpes e salpicos.

2.10.3 Acessórios de apoio

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem dos acessórios de apoio, incluindo fixações, acessórios e todos os trabalhos complementares necessários à sua montagem, conforme indicado nas peças desenhadas e condições técnicas:

- Barra de apoio rebatível com porta rolo, em aço inox AISI 304, tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN.12.022, diâmetro do tubo 35 mm, incluindo fixações e acessórios.
- Barra de apoio, em aço inox AISI 304, tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN.12.027, diâmetro do tubo 35 mm, incluindo fixações e acessórios.
- Doseador de sabão branco 0,5 L eletrónico a pilhas tipo "DELABIE" ou equivalente ref: 512566W fixado ao suporte com as fixações fornecidas pelo fabricante. Totalmente montado.
- Dispensador de toalhas branco tipo "DELABIE" ou equivalente ref: 510601W, fixado ao suporte com as fixações fornecidas pelo fabricante. Totalmente montado.
- Porta piaçaba de parede, em aço inox AISI 304, tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN.42.165.P, fixado ao suporte com as fixações fornecidas pelo fabricante. Totalmente montado.
- Balde em aço inox AISI 304, fecho silencioso, balde interno amovível, pedal reforçado, tipo "JNF" ou equivalente, ref. IN.65.203.12, anti marcas de dedos, capacidade 12l.
- Cabide fixo tipo "JNF" ou equivalente ref CS.14.004 Mimetic, nivelado e fixado ao suporte com as fixações fornecidas pelo fabricante. Totalmente montado.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

a. O fornecimento e montagem 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 proteção dos acessórios durante a obra;
- e. A limpeza final dos acessórios.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Todos os acessórios serão do TIPO indicado no Projeto e respetivo Caderno de Encargos, 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 efetuada de forma a permitir a sua fácil DESMONTAGEM em caso de necessidade.

2.10.4 Estores interiores

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e instalação de sistema de estore interior de rolo tipo "REPRESTOR" ou equivalente, modelo SOMBROLL 8277 de comando de corrente desmultiplicada. Sistema composto por corrente em latão revestido a cromo e esferas com 4,5mm de diâmetro e com distanciamento de 6mm entre elas, embraiagem desmultiplicada com razão de 1: 4, tampão com perno em aço, retráctil e de mola com "ranhura" para evitar desprendimento, tubo de enrolamento em liga de alumínio 47mm de diâmetro e com 3mm de espessura, suportes de fixação em aço com coberturas estéticas em termoplástico com projeção de 70x90mm, terminal de base com 12x42mm em liga alumínio. Tela de sombreamento E-Screen, com uma composição 36% em fibra de vidro e 64% em PVC. Totalmente montado e pronto a funcionar, conforme o descrito no Mapa de Vãos Exteriores e Planta de Equipamentos.

- A aplicar no vão Ve2, dimensão 1,70m x 1,70m, cor cinza claro. Identificação em planta E1.
- A aplicar no vão Ve1, dimensão 0,95m x 1,70m, cor cinza claro. Identificação em planta E2.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un) assente e a funcionar.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e assentamento da esteira, pau ou 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 pau ou tubo.
- 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.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Os estores terão dimensões, MODELO e TIPO especificados nos mapas e pormenores do Projeto e destas condições técnicas.
- b. As réguas que constituem a ESTEIRA, perfuradas ou não, terão os bordos superior e inferior em perfilado, de modo a formarem, por inserção recíproca, o engate e articulação, a todo o comprimento, com as réguas adjacentes.
- c. O COMANDO será manual (manivela ou fita) ou mecânico.
- d. Os estores manter-se-ão fixos em qualquer POSIÇÃO de abertura
- e. Os estores terão FECHOS de segurança de modo a impossibilitar a sua abertura pelo exterior.
- f. As esteiras deslizarão em CALHAS de alumínio lacado, fixadas lateralmente.

2.10.5 Sinalética

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem de sinalética em acrílico branco com 3mm de espessura tipo "PARCIGRAFE" ou equivalente, com quinagem para fixação perpendicular à parede, dimensão 180x150mm e aba de quinagem com 30mm (largura x altura), incluindo texto em vinil de recorte mais preto e os respetivos acessórios de fixação (parafusos, tampas, etc.), conforme indicado em peças desenhadas (referência em planta S1) e para os seguintes compartimentos: Sala Rx; G. Observação; Vestiário 2; Vestiário 1; I.S. ACE; Sala de Espera; Zona Técnica.

- Fornecimento e montagem de sinalética em acrílico branco com 3mm de espessura tipo "PARCIGRAFE" ou equivalente, para aplicação paralela à parede, dimensão 200x180mm (largura x altura), incluindo texto em vinil de recorte mais preto e os respetivos acessórios de fixação (fita dupla face nas costas da placa), conforme indicado em peças desenhadas (referência em planta S2), para sinalética de informação e direção: Sala de RX; Acesso reservado.

- Fornecimento e montagem de conjunto de sinalização de meios de evacuação, equipamentos e elementos referentes à sinalização de segurança contra incêndio, através de placas de poliestireno fotoluminescente correspondentes, segunda a legislação em vigor.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un) ou conjunto.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. O fornecimento e montagem da sinalética;
- b. A Limpeza e preparação dos suportes de aplicação do material;

d. Os trabalhos acessórios, incluindo os cortes e remates necessários, colagens e ancoragens, quando for caso disso.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. A aplicação da sinalética será feita por processo adequado, especificado pelo fabricante, sendo apresentada antecipadamente ao Dono da Obra.
- b. Serão previamente submetidos à apreciação do Dono da Obra com a antecedência adequada, AMOSTRAS da sinalética;

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

- DO SUPORTE.

Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto. Será verificado que o paramento suporte está completamente terminado.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Fixação em paramento com elementos de ancoragem.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Estará corretamente fixado e será visível.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido frente a golpes e salpicos.

Especificações sobre a sinalética

Para assegurar a legibilidade:

- a) Estar localizada de modo a ser facilmente vista, lida e entendida por um utilizador de pé ou sentado;
- b) Ter uma superfície anti-reflexo;
- c) Possuir caracteres e símbolos com cores que contrastem com o fundo;
- d) Conter caracteres ou símbolos que proporcionem o adequado entendimento da mensagem.

Nos edifícios, a identificação do número do piso deve possuir as seguintes características:

- a) Ser identificado por um número arábico;
- b) Estar colocada centrada a uma altura do piso de 1,5 m, numa parede do patamar das escadas ou, se existir uma porta de acesso às escadas, do lado do puxador a uma distância da ombreira não superior a 0,3 m;
- c) Utilizar caracteres com uma altura não inferior a 0,06 m, salientes do suporte entre 0,005 m e 0,007 m, espessos e de cor contrastante com o fundo onde são aplicados.

Deverá ser confirmado com o Dono de Obra a descrição e localização de toda a sinalética.

2.11 Espaço Exterior

2.11.1 Pavimentos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de pavimento térreo da área técnica exterior constituído por geotêxtil de reforço e separação em polipropileno com 220g/m², assente sobre solo de fundação devidamente compactado, base granulométrica constituída por material britado de granulometria extensa com espessura de 0,20m após a compactação, folha de polietileno dupla de baixa densidade com 0.20m de sobreposição e laje térrea em betão C25/30 - XC2 hidrófugo com espessura de 0,15m, reforçado com malhasol AQ50 e acabamento de protecção com endurecedor de superfície mineral, pó cinzento betão, tipo "sikafloor-3 quartztop" da "sika", ou equivalente, e selante tipo "Sikafloor-ProSeal-22" ou equivalente, após preparação das superfícies.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m²), em projeção horizontal.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. Preparação da superfície existente.
- b. Colocação de manta geotêxtil entre o terreno compactado e a camada de base.
- c. Execução da camada de base (agregados miúdos).
- d. Marcação das juntas de construção.
- e. Colocação dos elementos de enchimento das juntas.
- f. Aplicação de níveis através de pontos, mestras de betão ou réguas.
- g. Execução da camada final.

2.11.2 Gradeamentos

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e montagem de gradeamento exterior, com 2m de altura composta cantoneiras de abas iguais 60x60x5mm em aço chumbadas ao pavimento incluindo portas e todas as ferragens e acessórios necessários à sua execução e montagem. Elaboração em oficina e ajuste final em obra. Totalmente terminada, galvanizada e pintada de cor cinza Ral 7011. Conforme peças desenhadas e CTE.

- Gradeamento da zona técnica exterior (gerador), com porta de uma folha de batente com 1m de passagem livre.
- Gradeamento da zona técnica (avac), com porta de uma folha de batente com 1m de passagem livre e uma porta de duas folhas de batente com dimensão total de 1,80m.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro linear (m) em guardas.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. 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 efetuadas por meio de chumbadores adequados;
- c. As guardas são acompanhadas por certificados, ou devem ser realizados ensaios de cumprimento normativo.
- d. A fixação dos painéis de preenchimento contra o suporte deverá ser feita por meios de comunicação ajustáveis de alumínio que permitam a fácil substituição de um painel eventualmente danificado;
- e. Todos os elementos de fixação deverão ser de aço inoxidável;
- f. O acabamento deverá ser lacado termoendurecível em pó de poliéster com uma espessura mínima de 60 microns. O tratamento da superfície deverá obedecer ao rótulo qualicoat.

CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que o suporte ao qual se tem que fixar as ancoragens tem a resistência suficiente.

- PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação dos pontos de fixação do caixilho. Colocação do tramo de guarda de forma que os pontos de ancoragem do caixilho se situem nos pontos marcados. Aprumo e nivelamento. Resolução das ligações da guarda ao paramento. Resolução das uniões entre tramos da guarda. Montagem de elementos complementares.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto será monolítico e terá bom aspeto. O sistema de ancoragem será estanque.

- CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida contra golpes ou cargas devidas ao transporte de materiais ou às atividades de obra.

2.12 Diversos

2.12.1 Mestragem de chaves

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Mestragem de chaves, incluindo o fornecimento de um chaveiro com capacidade para serem arrumadas cópias de todas as chaves.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un).

II. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DA MESTRAGEM DE CHAVES E CHAVEIRO

- Função do Chaveiro Técnico

Identificar os serviços internos ou as entidades externas que podem fazer uso do mesmo e em que circunstâncias.

- Conceção do Chaveiro Técnico, definir em termos de:

- Forma, este deve ser internamente dividido em duas partições simétricas (cada uma a ter uma chapa de alumínio, com a inscrição de chaveiro: de originais e de duplicados, respetivamente, feita por processo de quinagem a frio);
- Número de exemplares de chaves, a existir sempre 2 conjuntos de chaves inventariar tanto em originais como em cópias, mais concretamente:

Ter apenas chaves mestras para a abertura:

De todas as entradas e saídas do edifício;

De todos os compartimentos interiores;

Ter apenas chaves de abertura exclusiva, imposta por legislação especial em vigor, i.e.:

Instalação técnica especial de mecânica de Elevação tem de existir chave, segundo a tipologia do equipamento existentes e a instalar, para: a chave do quadro de comando (plataforma elevatória), a chave do quadro elétrico parcial (ascensor e plataforma elevatória), botões com chave de chamada de patamar, o desencarceramento da cabina (ascensor e plataforma);

Instalação técnica especial de Rede de Águas;

Instalação técnica especial de Eletricidade (ITED, CCTV, etc.);

- Localização estratégia do Chaveiro Técnico

- Dentro do edifício, a existir dois conjuntos de chaves (o original e uma cópia), ambos disponíveis segundo as seguintes condições:

Possível de vigília permanente, que fomente a inibição dum possível extravio de algum exemplar a constar em cada chaveiro;

Fácil acesso: célere, intuitivo, sem gerar pânico ou confusão tanto em ocorrências de urgência (e.g. acidentes, fogos, etc.) como em ocorrências de realização de atividades normais (e.g. acções de manutenção, de simulacro);

Todos itens anteriores terão de ser valorizados sem criarem perturbação alguma ao normal funcionamento dos serviços e utentes a existirem no edifício.

2.12.2 Construção Civil / Instalações

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Trabalhos de Construção Civil de apoio a todas as especialidades e montagens de equipamentos, incluindo abertura e fechos de roços, rasgos, ranhuras, etc. necessários às diversas instalações das especialidades, executados conforme traçado da rede e indicações dos projetos respetivos.

Nota: Encontra-se previsto neste artigo a selagem corta-fogo com argamassas intumescentes/ignífugas em todos os ductos e passagens, se aplicável ao projeto.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

- a. A abertura e tapamento de roços;
- b. O acompanhamento e fixação de acessórios chumbados nas alvenarias;
- c. A abertura de furos e vazios para travessias das redes;
- d. A execução de maciços para fixação de equipamentos, de acordo com os projetos das respetivas especialidades;
- e. A elevação de materiais para os locais de aplicação;
- f. Os trabalhos acessórios necessários;
- g. A remoção de entulhos e limpeza final dos locais.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. Os ROÇOS serão previamente marcados e sujeitos à aprovação antes de se iniciar o trabalho da sua abertura;
- b. Não serão permitidos roços sobre os elementos da ESTRUTURA resistente;
- c. Os trabalhos das respetivas instalações técnicas serão executados e montados, só podendo os respetivos roços ser tapados após APROVAÇÃO;

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

- Encargos com vistorias e licenciamentos de todos os projetos e instalações junto das entidades competentes, inclui todo o tipo de licenças necessárias à obra e necessários para a sua execução, finalização e funcionamento, nomeadamente: Licenças Especiais de Ruído; Policiamento (e custos inerentes); Gratificados; Remoção ou Recolocação de Infraestruturas antigas; Andaimos; Equipamento e Enquadramento afetos à obra e necessários para a sua execução; Plano de ocupação da via Pública; todas as outras não discriminadas.

2.12.3 Construção Civil / Instalações

Este artigo refere-se à totalidade dos trabalhos descritos no Mapa de Quantidades bem como ao representado nas peças desenhadas.

- Fornecimento e execução de limpeza geral de todos os locais intervencionados, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua boa execução, após a conclusão da obra, de modo a poder ter utilização imediata, pelo Dono de Obra.

As quantidades dos materiais deverão ser consultadas no Mapa de Quantidades que acompanha este Caderno de Encargos

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unitário (un).

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. As 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 deteriore 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.

2.13 Notas

Não medir os desenhos, apesar de estarem desenhados à escala. Usar só a cotagem. 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 projetistas.

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

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

2.14 Omissões

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

Coimbra, maio 2026

Projetou:

Marília Torres, Arq.^a

José G. Antunes, Arq.^o