



PROJETO DE EXECUÇÃO

ARQUITECTURA

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

CÂMARA MUNICIPAL DA NAZARÉ

REQUALIFICAÇÃO E REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DO PAVILHÃO DESPORTIVO – A2

FAMALICÃO I NAZARÉ | DEZEMBRO 2016

ÍNDICE

0	NOTA PRÉVIA	3
1	ESTALEIRO/TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS	4
2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	5
2.1	Demolições.....	5
3	IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS	9
3.1	Juntas de dilatação.....	9
4	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS	12
4.1	Pavimentos exteriores.....	12
5	PAREDES	13
5.1	Emboços e rebocos.....	13
5.2	Reboco exterior térmico	17
6	SERRALHARIAS	20
6.1	Vãos em alumínio.....	20
6.1.1	Ferragens para alumínio	23
6.2	Guardas e escada	24
7	PINTURAS	25
7.1	Pinturas exteriores.....	25
8	DIVERSOS	28
8.1	Construção Civil / Instalações	28
8.2	Limpezas	29
9	NOTAS	30
10	OMISSÕES	30

0 NOTA PRÉVIA

Refere-se o presente documento ao Projeto de Execução de Arquitetura da Requalificação e Reabilitação Energética do Pavilhão Desportivo de Famalicão – A2 no concelho da Nazaré. 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 ESTALEIRO/TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS

Este artigo refere-se a:

- Encargos relativos à montagem e desmontagem do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor.
- Adaptação do PSS à obra e implementação, manutenção do plano de segurança e higiene na obra, conforme Dec. Lei n.º 273/03 de 29 de Outubro.
- Fornecimento, montagem e desmontagem de painel, a colocar na zona da obra de forma visível e com as dimensões e legendas constantes do C.E.
- Gestão de Resíduos em Obra - Execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.

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 valor global.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

- Montagem e desmontagem de Estaleiro de acordo com a legislação em vigor;
- Plano de Segurança, Saúde e Higiene e sua implementação em obra de acordo com a legislação vigente;
- Fornecimento, montagem e desmontagem de Placas de Identificação dos intervenientes e características fundamentais da Obra, em réguas de alumínio lacadas, com 3,00x2,00m;
- Limpeza do edifício, do lote, e de todas as zonas afetadas;
- Limpeza da obra durante todas as suas fases;
- Limpeza dos acessos à obra;

- Proteção da obra;
- Sinalização adequada dos trabalhos;
- Vazadouro para todos os lixos, provenientes dos trabalhos;
- Reparação de estragos feitos no edifício, no logradouro ou nas construções envolventes existentes;
- Limpeza final da obra para a receção provisória da mesma.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

2.1 Demolições

Este artigo refere-se a:

- Demolição e desmontagem de elementos construídos, existentes no espaço exterior (como por exemplo: muros; lancis; degraus; pequenas construções; rede e gradeamento; calçada; e outros elementos existentes e não especificados), incluindo remoção e carga manual de entulho de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos em Obra.

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

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Idêntico ao que seria usado caso se tratasse de construir em vez de demolir, sendo referido em cada Artigo (vg).

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.

2.1.1.1 Transporte de produtos de demolição

Recuperáveis e sobrantes

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Trabalho incluído no capítulo anterior.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos de transporte, descarga, espalhamento e compactação em vazadoiro 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 vazadoiro e todos os encargos com indemnizações e serviços;
- c. A instalação de acessos provisórios necessários, dentro e fora do estaleiro;
- d. O acondicionamento e armazenamento dos elementos a recuperar.

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a. O 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, ao público e moradores e utentes dos equipamentos e habitações da envolvente urbana.

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 indemnizações e serviços de VAZADOURO constituem encargo do Empreiteiro.

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.

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 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.

3 IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS

3.1 Juntas de dilatação

Este artigo refere-se a:

- Execução de tratamento de juntas de dilatação nos edifícios exteriores, com mástique de selagem, incluindo preparação da superfície e remoção do existente caso se verifique, de acordo com as recomendações do fabricante.

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por metro linear (ml) e valor global (vg)..

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 execução de remates adequados em juntas de dilatação da estrutura resistente, assegurando o movimento dos suportes;
- b. A execução de remates adequados em juntas de dilatação de revestimentos finais, assegurando o movimento dos suportes;
- c. Tratamento e selagem de juntas de dilatação;
- d. Fornecimento e assentamento de perfis de proteção;

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 largura da junta deve ser dimensionada em função da capacidade de movimento do mástique. Geralmente a largura da junta deverá ser > 10 mm e < 35 mm. A relação largura/ profundidade para juntas em pavimentos é 1:0,8 e para juntas em fachadas 1:2.
- b. Todas as juntas devem ser corretamente calculadas e dimensionadas pelo projetista e pelo empreiteiro de acordo com as normas aplicáveis.
- c. A base de cálculo da largura necessária para as juntas deve ter em consideração os seguintes aspetos:
 - Características técnicas do mástique de selagem.
 - Tipo de materiais construtivos.
 - Exposição ambiental da estrutura.
 - Método construtivo.
 - Dimensões da estrutura.
- d. As juntas de largura inferior a 10 mm têm como função o controlo da fissuração (juntas de indução de fissuração), logo são juntas estáticas. A relação largura/profundidade da junta a ser considerada é a que se apresenta na altura de aplicar o mástique.

PREPARAÇÃO DA BASE:

- Sikaflex® -11 FC+ geralmente tem uma forte aderência a bases limpas e sãs. Para uma aderência ótima e aplicações de elevado desempenho, tais como edifícios de serviços, juntas de construção de elevada extensão, ou em casos de exposição climática extrema, devem ser usados agentes de limpeza e primários. Em caso de dúvida, realizar um teste previamente.
- Bases não porosas (telhas vidradas, revestimentos metálicos, alumínio, alumínio anodizado, aço inoxidável e aço galvanizado): Devem ser esfregadas com um esfregão abrasivo e limpas com Sika® Aktivator-205 aplicado num pano limpo. Antes de aplicar o mástique esperar 15 minutos.
- Bases não porosas não mencionadas anteriormente: Devem ser esfregadas com um esfregão abrasivo e limpas com Sika® Aktivator-205 aplicado num pano. Após um período de espera de pelo menos 15 minutos pincelar a superfície com Sika® Primer-3 N. Antes de aplicar o mástique esperar 30 minutos (e no máximo 8 horas)
- Bases porosas (betão, argamassas, tijolo, etc.): Pincelar sobre a superfície o primário Sika® Primer-3 N. Antes da aplicação do mástique deixar secar o primário durante pelo menos 30 minutos (máx. 8 horas).
- Os primários são apenas promotores de aderência. Não substituem a correta limpeza da base nem aumentam a sua resistência de forma significativa.
- A utilização do primário adequado aumenta a durabilidade e desempenho da selagem das juntas a longo prazo.

APLICAÇÃO

- Selagem de juntas:

Não realizar juntas com largura inferior a 5 mm. Em pavimentos, a junta não deve ser inferior a 8 mm. Após correta preparação da junta e da base de aplicação, inserir o fundo de junta Cordão Sika® até à profundidade necessária (ver respetiva Ficha de Produto) e, se necessário, aplicar o primário adequado. Inserir a embalagem na pistola de aplicação e extrudir Sikaflex® -11 FC+ para a junta, assegurando-se que o mástique fica completamente em contacto com os lados da junta. Efectuar o enchimento da junta evitando a oclusão de bolhas de ar. É necessário extrudir firmemente Sikaflex® -11 FC+ contra os lados da junta para assegurar uma boa aderência à base. Utilizar fita adesiva de ambos os lados da junta para um acabamento impecável. Remover a fita enquanto o mástique ainda se encontra fresco. Deve depois ser alisado com espátula e líquido adequado de acabamento. Remover a fita enquanto o mástique ainda se encontra fresco.

- Colagens:

Após correta preparação da base aplicar Sikaflex® -11 FC+ em cordões ou por pontos na superfície a colar, em intervalos regulares de alguns centímetros. Pressionar manualmente os elementos para colá-los à base. Se necessário utilizar fita adesiva de dupla face, grampos ou escoras para fixar os elementos durante as primeiras horas de polimerização do mástique. Um elemento mal colado pode ser facilmente reposicionado nos primeiros minutos após colagem, exercendo-se novamente pressão sobre ele.

Os valores ótimos de aderência na colagem são obtidos após cura completa de Sikaflex® -11 FC+ (24 – 48 horas a +23 °C, para uma espessura de cola de 2 – 3 mm)

- Os mástiques elásticos de selagem não devem ser pintados se a pintura a aplicar tiver capacidade de movimentos limitada e fissure
- Revestimentos compatíveis podem cobrir os lados da junta até ao máximo de 1 mm. A compatibilidade destes revestimentos deve ser verificada de acordo com a norma DIN 52452-2.
- Podem ocorrer variações na coloração do mástique devido a exposição a elementos químicos, temperaturas elevadas, radiação UV (especialmente a cor branca). No entanto esta variação de cor não afeta o desempenho ou a durabilidade do produto.
- Não utilizar Sikaflex® -11 FC+ na vedação de vidros, em bases betuminosas, borracha natural, borracha EPDM ou sobre materiais construtivos que possam segregar óleo, plastificantes ou solventes que possam atacar o mástique. Não utilizar Sikaflex® -11 FC+ em piscinas.
- Não é adequado para juntas permanentemente imersas ou para juntas que sofram pressão de água.
- Não misturar ou expor Sikaflex® -11 FC+ não curado a substâncias que possam reagir com isocianatos, especialmente álcoois (que geralmente compõem os diluentes, silicones, solventes, agentes de limpeza, etc.). Este contacto poderá interferir ou impedir a reação de reticulação durante a polimerização do material.

4 REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS E RODAPÉS

4.1 Pavimentos exteriores

Este artigo refere-se a:

- Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de caixa de pavimentos com 0,30m, para pavimento em lajetas de betão, incluindo remoção e carga manual de entulho de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos em Obra.
- Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de fundações, para lancil de Betão (80x200x1000), incluindo remoção e carga manual de entulho de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos em Obra.
- Fornecimento, espalhamento e compactação de base de enrocamento (Tout-Venant granulometria fina), com 0,20m de espessura após recalque em zonas de assentamento de pavimento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução. Em área exterior pavimentada, com 0,10m de espessura cada camada, após recalque.
- Fornecimento e execução de calçada de vidro SEMELHANTE AO PASSEIO EXISTENTE, com cantos biselados e acabamento serrado na face à vista, aparelhado em mata-junta, sobre uma camada de areia de 0,5 a 5 mm de diâmetro, cuja espessura final, uma vez colocados os paralelepípedos e vibrado o pavimento com placa vibratória, será uniforme e estará compreendido entre 3 e 5 cm, deixando entre eles uma junta de separação entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina, seca e de granulometria compreendida entre 0 e 2 mm.
- Fornecimento e assentamento de Lancis guia (80x200x1000) tipo "Cimenteira do Louro" ou equivalente, incluindo abertura e tapamento de cabouco e fundação com (0,50x0,50m) em betão C12/15.

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), metro cubico (m^3) e metro linear (ml).

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:

DO SUPORTE.

Comprovar-se-á que o solo de fundação que servirá de apoio tem a resistência adequada
Verificar-se-á que foi realizado um estudo sobre as características da sua base de apoio.

REFERENTE A CALÇADA.

a. A abertura, regularização e compactação da caixa e todos os trabalhos acessórios;

- b. O fornecimento e colocação de bases de assentamento ao traço adequado;
- c. O fornecimento e assentamento das pedras de calçada;
- d. Os cortes e remates necessários; e. O apiloamento e compactação da calçada; f. A protecção e limpeza final da calçada.

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:

FASES DE EXECUÇÃO.

Implantação de mestras e níveis. Descarga e compactação da base de betão. Espalhamento da camada de argamassa. Humedecimento das peças a colocar. Colocação individual, a pique de maceta, das peças. Formação de juntas e encontros. Limpeza do pavimento e das juntas. Enchimento das juntas com areia seca, através de escovado. Eliminação do material sobranete da superfície, através de varredela.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Formará uma superfície plana e uniforme e será ajustado aos alinhamentos e rasantes previstas. Terá bom aspecto

REFERENTE A CALÇADA.

- a. O empedrado é constituído por faixas de calçada de pedra rija conforme pormenores e especificações do projecto;
- b. O remate dos painéis ou faixas com outros pavimentos ou paredes será feito por uma fiada de guia;
- c. A calçada será constituída por pedras em granito, calcário, vidro branco, basalto, ou outras pedras, da região ou de fora, conforme definido no projecto;
- d. A calçada será assente sobre traço de cimento e areia a 1:7;
- e. A calçada será batida a maço e depois regada;
- f. As juntas das pedras deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo.
- g. Os empedrados deverão ficar com superfícies uniformes (sem covas), e com pendentes de modo a permitirem uma fácil saída das águas para as valetas ou sarjetas.

5 PAREDES

5.1 Emboços e rebocos

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e execução de preparação, enchimento e regularização de paramentos exteriores de reboco areado fino tipo "Secil Argamassas", em suporte de blocos de tijolo lisos ou equivalente, Ref. RHP Médio Exterior, para aplicações projectadas, 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. 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.

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 afecte 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, em especial em tectos e zonas de significativo desenvolvimento ou solicitação, deve preparar-se o suporte com um filme de aderência SeciTEK AD 90.
- f. Preparação da mistura - deve ser amassado em equipamento de projecção com pré-amassadura do produto. Em máquinas sem doseamento automático de água amassar o RHP Médio Interior, na

proporção de 4,0 a 4,5 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

- g. 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 RHP Médio Interior deve proceder-se ao reforço dos rebocos em áreas de tracção, 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:
- Aplicar no mínimo 60 a 70% da camada RHP Médio 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.
- h. Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas em panos de elevadas dimensões. Após a aplicação da argamassa, por projecção directa ao suporte, o reboco deverá ser convenientemente apertado com uma régua própria. O RHP Médio Interior suporta acabamentos sarrafados, talochados e areados, sem qualquer operação complementar ou preparação para receber o revestimento final.
- i. 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.
- j. Restrições - O RHP Médio 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 protecção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da acção do vento.

- k. A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânica), devendo, de preferência, ser potável;
- l. Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;
- m. Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o RHP Médio Interior, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.
- n. Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogéneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros DEFEITOS que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;
- o. A execução e acabamento dos rebocos será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o ACABAMENTO final previsto;
- p. A ESPESSURA mínima dos rebocos será de 2 cm, salvo outra indicação do projeto.
- q. 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.

Condições específicas para superfícies estanhadas:

- a. Aplicação 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 afecte as normais condições de aderência.
- b. Aplicação sobre superfícies de reboco fresco, mas suficientemente endurecido para receber este tipo de acabamento.
- c. Preparação da argamassa – deve ser amassado com 8,5 a 9,0 litros de água potável por saco de 20 kg de produto, com recurso a berbequim eléctrico, de forma a obter uma pasta uniforme e sem grumos.
- d. Aplicação – Espalhar o SecilTEK PK 06 com uma talocha metálica (liçosa) de forma a obter uma película fina e homogénea 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 mm.
- e. Antes da aplicação do acabamento com uma tinta de base aquosa, deixar o SecilTEK PK 06 secar pelo menos 28 dias.
- f. 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; Caso se pretenda a aplicação do SecilTEK PK 06 sobre rebocos com uma espessura superior a 2 cm, recomenda-se a não aplicação de fresco sobre fresco, sendo recomendável ao reboco um período de cura mínimo de 7 dias antes da aplicação da pasta

- g. A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânica), devendo, de preferência, ser potável;
- h. Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;
- i. Não adicionar quaisquer outros produtos à argamassa, devendo o SecilTEK PK 06, ser aplicado tal como é apresentado na sua embalagem de origem.

5.2 Reboco exterior térmico

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e aplicação de reboco de isolamento térmico, tipo "Secil Argamassas", ou equivalente, ref. ISODUR, em paramentos exteriores com o seguinte sistema: Preparação da superfície, incluindo a aplicação da ponte de aderência SecilTEK AD 90; aplicação da argamassa projectada Isodur através de cordões horizontais, de baixo para cima, para espessuras superiores a 40 mm deve ser aplicado várias camadas de igual espessura com o máximo de espessura por camada de 40 mm, ao fim de cada camada proceder ao seu nivelamento e quando terminado a espessura total, proceder à preparação da superfície de reboco, permitindo uma maior aderência à camada de regularização; Regularização do reboco térmico através da argamassa Adhere Vit Fibra FLEX, aplicado por barramento em duas camadas de 2 mm cada, e rede de vibra de vidro SecilVit Rede 160 incorporada entre camadas, obtendo uma camada total armada no mínimo de 4 mm, preparação do acabamento; Aplicação do acabamento areado fino tipo "Flexdur", ou equivalente, com as demãos necessárias ao acabamento previsto, incluindo todo o tipo de remates, perfis, e demais acessórios à sua boa execução, tudo conforme Condições Técnicas Especiais, peças desenhadas e especificações do fabricante.

Reboco de isolamento térmico com 8 cm de espessura.

Cor cinza ral 7016. Referência em alçados 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, 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 afecte 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, em especial em tectos e zonas de significativo desenvolvimento ou solicitação, deve preparar-se o suporte com um filme de aderência SecilTEK AD 90.
- f. Preparação da mistura - deve ser amassado em equipamento de projecção com pré-amassadura do produto. Em máquinas sem doseamento automático de água amassar o Isodur na proporção de 9,0 a 10 litros de água por saco de 11 kg. Em máquinas com doseamento automático de água regular o caudal mínimo de água que permita uma boa trabalhabilidade
- g. Aplicação – O reboco deve ser projectado directamente sobre os suportes dispondo a argamassa horizontalmente em cordões sobrepostos, de baixo para cima. Finalizada a projecção de cada camada nivelar utilizando régua metálicas adequadas, efectuando passagens de baixo para cima; Obtida a espessura total, e após novo nivelamento, proceder-se à preparação da superfície do reboco. Este processo efectua-se com recurso a uma régua de corte ou uma talocha de pregos e tem como objectivo remover os excessos de material, e tornar a superfície de reboco rugosa promovendo uma melhor aderência da camada de regularização. Este processo deve ser executado durante as primeiras 24 horas após finalizada a projecção.
- h. A aplicação de ISODUR deve ser realizada com espessuras totais entre 20 a 100 mm. Para espessuras superiores a 40 mm a recomenda-se execução do reboco térmico em duas camadas de espessura idêntica separadas por um intervalo não inferior a 2 horas. A espessura de cada sub-camada não deve exceder os 4 cm. Para espessuras totais superiores às indicadas recomenda-se o reforço do reboco ISODUR com a incorporação de uma rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino fixada ao suporte com buchas adequadas, entre a penúltima e última camada de ISODUR.
- i. A transição entre panos de alvenaria e elementos estruturais deve ser reforçada através da inclusão de uma rede de fibra de vidro anti-alkalina assegurando que a mesma fica embebida no meio da

camada de reboco impedindo assim, que a sua colocação fique na interface de diferentes materiais, respeitando senra as juntas de construção existentes.

- j. O revestimento do reboco de isolamento térmico ISODUR será feito com a aplicação da argamassa Adhere Vit Fibra FLEX, aplicado numa espessura recomendada de 2 mm incorporando uma armadura em rede de fibra de vidro, SecilVit Rede 160. A aplicação desta camada deve ser realizada após a secagem do reboco ISODUR, recomendando-se uma espera não inferior a 3 semanas.
- k. A argamassa deve ser aplicada por barramento, usando uma talocha metálica inoxidável. A rede de fibra de vidro deverá ser aplicada directamente sobre a primeira camada de Adhere Vit Fibra FLEX ainda fresca, efectuando o seu embebimento com a passagem da talocha metálica. A emenda entre tiras de 1 m da rede de fibra de vidro deverá respeitar uma sobreposição de cerca de 10 cm.
- l. Após a secagem da primeira camada, com um período mínimo de 14 dias, aplicar a segunda camada de Adhere Vit Fibra FLEX incrementando a espessura de forma a obter uma camada total armada com pelo menos 4 mm.
- m. Para a receção de acabamentos lisos de reduzida espessura, a superfície final deverá ficar regular, através da técnica de talochamento da superfície que proporciona uma maior facilidade e menor consumo na aplicação do acabamento.
- n. No caso de se aplicar ISODUR com espessura variável deverá ter-se os seguintes cuidados:
 - Aplicação da rede de reforço de forma continua ao longo da variação de espessura;
 - Nas superfícies horizontais expostas à chuva, realizar uma pendente de pelo menos 2% de inclinação para evitar estagnação de água e proceder à aplicação de SecilTEK HidroSTOP Flex por cima da última camada de Adhere Vit FibraFlex.
 - Nas arestas em “consola” colocar um perfil de pingadeira, de modo a evitar o recuo das águas pluviais.
- o. Deve permitir-se um tempo de secagem da segunda camada de Adhere Vit Fibra FLEX suficiente para garantir a libertação da humidade estabelecendo desta forma as condições ideais de suportes para a aplicação do acabamento estanhado através do SecilTEK PK 02. Para o efeito deverão decorrer 7 dias. Efetuar a aplicação do SecilTEK PK 02, estuque sintético, com o auxílio de uma talocha metálica nas demãos necessárias ao acabamento pretendido. O tempo de secagem por demão é de 2 a 4 horas, em condições de temperatura e humidade relativa normais. Entre camadas, as superfícies devem ser devidamente lixadas.
- p. Restrições - O RHP Médio 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,
- q. Restrições – O reboco ISODUR 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 3 semanas. Em tempo quente e/ou

seco ou no caso de suportes expostos à acção directa dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. Nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter os rebocos permanentemente humedecidos. A aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração do reboco. Neste caso proceder à protecção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da acção do vento.

- r. Evitar aplicações em condições chuva ou de elevada presença de humidade (H.R. superior a 80 %)
- s. O Sistema ISODUR não deve ser aplicado sobre suportes sujeitos a humidades ascendentes.
- t. A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matérias orgânica), devendo, de preferência, ser potável;
- u. Não deve ser aplicada qualquer argamassa que tenha iniciado o processo de presa. Não amolentar as argamassas pela adição de água, após preparação;
- v. Não adicionar quaisquer outros produtos às argamassas, devendo os produtos serem aplicados tal como são apresentados na sua embalagem de origem.
- w. Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogéneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros DEFEITOS que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;
- x. A execução e acabamento dos rebocos será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o ACABAMENTO final previsto;
- y. A ESPESSURA mínima dos rebocos será de 2 cm, salvo outra indicação do projeto.
- z. 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.
- aa. O sistema ISODUR deverá ser terminado com uma tinta lisa aguardando-se um período não inferior a 28 dias após a aplicação do acabamento com estuque sintético, dependendo das condições higrotérmicas.

6 SERRALHARIAS

6.1 Vãos em alumínio

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e montagem de **vãos exteriores basculantes** em sistema de caixilharia de alumínio com ruptura térmica tipo "Sapa" ou equivalente, ref. Bzi Oculto, termolacada à cor cinza, linhas retas, vidro duplo 6+14+44.2 (vidro exterior temperado tipo "SGG" ou equivalente, ref. PLANICLEAR 6 mm e capa tipo "Planitherm ultra N" ou equivalente, com caixa de ar com 14 mm e vidro interior laminado tipo "SGG" ou

equivalente, ref. Stadip 44.2 com PVB silence 0,76 mm), com puxador de muleta do sistema, incluindo todos os trabalhos de construção civil e acessórios, ferragens e todos os pertences, totalmente montada e testada, conforme Mapa de Vãos Exteriores e especificações do fabricante. (altura x largura).

- Fornecimento e montagem de **portas exteriores** em sistema de caixilharia de alumínio com ruptura térmica tipo "Sapa" ou equivalente, ref. Thermo 74, termolacada à cor cinza, linhas retas, vidro duplo 6+14+44.2 (vidro exterior temperado tipo "SGG, ref. PLANICLEAR" 6 mm e capa tipo "Planitherm ultra N" ou equivalente, com caixa de ar com 14 mm e vidro interior laminado tipo "SGG, ref. Stadip 44.2" ou equivalente com PVB silence 0,76 mm), com puxador de muleta do sistema, ferragens e todos os pertences, totalmente montada e testada, conforme Mapa de Vãos e especificações do fabricante. (altura x largura)

- Fornecimento e montagem de **vãos exteriores de grande altura** com portas em sistema de caixilharia de alumínio com ruptura térmica tipo "Sapa" ou equivalente, ref. Elegance 52 ST + ref. Thermo 74, termolacada à cor cinza, linhas retas, vidro duplo 6+14+44.2 (vidro exterior temperado tipo "SGG, ref. PLANICLEAR" 6 mm e capa tipo "Planitherm ultra N" ou equivalente, com caixa de ar com 14 mm e vidro interior laminado tipo "SGG, ref. Stadip 44.2" ou equivalente com PVB silence 0,76 mm), com puxador de muleta do sistema, ferragens e todos os pertences, totalmente montada e testada, conforme Mapa de Vãos e especificações do fabricante. (altura x largura)

- Fornecimento e montagem de **porta de armário** para exterior, em sistema de caixilharia de alumínio tipo "Sapa" ou equivalente, ref. B90, termolacada à cor cinza, linhas retas, painel opaco, com fechadura, ferragens e todos os pertences, totalmente montada e testada. Porta de armário de duas folhas, dimensão 1,2x3,05m

- Fornecimento e assentamento de sistema de revestimento com lâminas fixas em alumínio termolacado tipo "SAPA" ou equivalente, ref. MW 309/310, à cor cinza RALL 7016, incluindo estrutura de fixação e suporte, perfis verticais e horizontais, calços, fixações, acessórios, peças de remate e respetivos acessórios necessários à sua montagem e funcionamento, de acordo com as especificações técnicas do fabricante e com respeito pelo disposto no Mapa Vãos Exteriores.

- Fornecimento e colocação de portão de enrolar industrial automatizado "HORMANN" série "DD", formado por painel em alumínio HR 116 A, de cor branco RAL 9010. Abertura automática com automatismo DD40 (incluído). Incluindo protecção da engrenagem e revestimento da cortina PCDD com VDD, moldura estrutural para suporte do portão, guias e todos demais acessórios para um perfeito funcionamento, fechadura central com chave de segurança e cremona de accionamento manual. Elaborado em oficina, ajuste e fixação em obra. Totalmente montado e testado.

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

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

- a. O fornecimento e assentamento de pré-aros, aros, batentes e todos os componentes fixos descritos no projeto, montados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de fixação;
- b. O fornecimento e montagem de folhas e caixilhos dos vãos descritos no projeto, executados conforme especificações do fabricante do sistema, incluindo todos os acessórios de montagem de componentes e montagem do conjunto especificados;
- c. O fornecimento e aplicação dos acessórios necessários à vedação estanquicidade da caixilharia conforme especificações do fabricante do sistema, compatíveis com o tipo e forma da envolvente dos vãos;
- d. O fornecimento e aplicação das ferragens adequadas ao sistema aplicadas conforme especificações do fabricante e respeitando as regras previstas no projeto para o funcionamento da caixilharia incluindo molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios indicados no projeto;
- 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 proteção do acabamento original dos vãos, por meio de filme plástico protetor ou qualquer outro expediente para o mesmo fim e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto.

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 caixilharia, aros e ferragens serão executados de acordo com os MAPAS DE VÃOS e desenhos de pormenor;
- b. Os perfilados de alumínio anodizado, integram obrigatoriamente sistema CERTIFICADO de uso corrente no mercado (para garantia de manutenção) e deverão ser aplicados por casa especializada na aplicação deste tipo de trabalhos, de idoneidade comprovada;
- c. A caixilharia, bem como a correspondente ferragem e processos de aplicação, carecem da APROVAÇÃO prévia do Dono da Obra;
- d. Deverá ter-se especial atenção à necessidade de se garantir a rigidez do conjunto, e também a ESTANQUICIDADE das caixilhariarias, assegurando o bom funcionamento das partes móveis, pelo que todos os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados, utilizando nas assemblagens todos os acessórios especificados pelo fabricante do sistema, tendo acabamento perfeito e uniforme;

- e. As ferragens deverão ser robustas, de funcionamento eficiente e compatível com o esquema previsto no projecto, e as fixações aos perfis de alumínio deverão ser em aço inoxidável, ou outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de CORROSÃO ELECTROLÍTICA, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais;
- f. A caixilharia deverá ser ligada às alvenarias ou betões por intermédio de parafusos em AÇO-INOX ou qualquer outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção e eliminação de fenómenos de corrosão electrolítica, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais.
- g. A caixilharia será assente sobre CORDÃO-VEDANTE de secagem lenta, ou cordão de material expansivo, quimicamente compatível com o sistema, certificado por laboratório credenciado e aplicado de acordo com as intrujões dos fabricantes respetivos.

IV. NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

- a. Os perfis utilizados deverão respeitar o estabelecido na especificação do L.N.E.C. nº E 303 -1974

6.1.1 Ferragens para alumínio

I. UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

As componentes compreendidas neste artigo consideram-se integradas nos elementos funcionais de que fazem parte.

II. DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

III. CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

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

6.2 Guardas e escada

Este artigo refere-se a:

- Fornecimento e instalação completa de guarda metálica, executada com perfis tubulares de aço inox escovado, composto por corrimão em tubo de aço com 42mm de diâmetro, elementos tubulares verticais de fixação ao chão, e todos os acessórios necessários à sua fixação, com respeito pelo disposto nas peças desenhadas e condições técnicas especiais. Rampa exterior, com 1,1m de altura.
- Fornecimento e montagem de escada homem de acesso à cobertura, em varões metálicos fixos diretamente à parede exterior, incluindo elementos de fixação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários.

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 (ml).

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 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 uniões da guarda à ancoragem. 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.

7 PINTURAS

7.1 Pinturas exteriores

Este capítulo refere-se a:

- Execução de tratamento de pinturas em paredes e tetos exteriores previamente pintadas, com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente:

Sistema de pintura: Lavagem da parede existente e 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%.

Em paredes exteriores com reboco, cor branco ral 9010, referência em alçado 1.

Em paredes exteriores com reboco térmico, cor cinza 7016, referência em Alçado 2.

Em paredes exteriores com reboco existente, cor branco ral 9010, referência em alçado 7.

Em tetos exteriores, cor branco ral 9010.

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.

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 desengorduramento, 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 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.

- Preparação das Superfícies:

Aguardar pela cura completa do cimento, o que demora 1 mês. Os rebocos devem se apresentar secos, firmes e secos. 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, tipo Primário Cinolite HP, ref. 10-850, ou equivalente, baseado numa dispersão aquosa de resina acrílica 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 baseada em dispersão aquosa de copolímero estireno-acrílico deverá ser executada conforme instruções e acompanhamento do fabricante, em duas a três 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, excepto 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

O Empreiteiro 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 Projeto de Cor), 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 c/ orientação e localização predefinidos pelos projetistas ou representantes do dono de obra.

O Empreiteiro 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 ou Projeto de Cor efetuado para o edifício em causa.

8 DIVERSOS

8.1 Construção Civil / Instalações

Este artigo diz respeito a:

- 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.
- Encargos e ensaios águas e esgotos, incêndios, electricidade, etc., etc.- Ensaios, experiências, controlo da instalação para todas as instalações, etc., etc.
- Documentos técnicos, quadros esquemáticos, telas finais e original dos traçados em CD e uma cópia em papel de todas as instalações e especialidades de todos os projetos.

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 valor global (vg).

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;

8.2 Limpezas

Este artigo refere-se:

- 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 valor global (vg).

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 deteriorem os elementos de construção;
- c. Os trabalhos serão executados por PESSOAL devidamente habilitado à execução das tarefas de limpeza, particularmente as respeitantes aos elementos mais frágeis da construção (vidros etc.) ou do equipamento.

9 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.

10 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.