



**ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EQUIPAMENTO DESPORTIVO
PARA EQUIPAMENTO CULTURAL**

CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DO RIO ■ ÁGUEDA

ÍNDICE GERAL

Designação	Página
INTRODUÇÃO	3
CAPITULO I / CLAÚSULAS TÉCNICAS GERAIS	4
CAPITULO II / CLAÚSULAS TÉCNICAS ESPECIFICAS	60
CAPITULO III / MAPA DE TRABALHOS E QUANTIDADES	87

INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

As presentes **Condições Técnicas Especiais** dizem respeito às obrigações e tarefas que devem ser cumpridas pelo Empreiteiro a quem for adjudicada a empreitada de **ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EQUIPAMENTO DESPORTIVO PARA EQUIPAMENTO CULTURAL – CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DO RIO**, a levar a efeito num prédio sito em Rua Berio Marques, no lugar de Além da Ponte (margem esquerda do Rio de Águeda), União de Freguesias de Águeda e Borralha, Concelho de Águeda.

As Condições Técnicas Especiais focam especificamente os trabalhos necessários para a completa realização da Empreitada estando a informação subdividida em duas partes;

Uma parte (Capítulo I), onde se aborda essencialmente as Obrigações|Cláusulas Técnicas Gerais; Outra (Capítulo II), refere-se às Obrigações|Cláusulas Técnicas Específicas.



ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EQUIPAMENTO DESPORTIVO PARA EQUIPAMENTO CULTURAL

CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DO RIO ■ ÁGUEDA

CAPITULO I

CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

DADOS DA OBRA

Requerente:	CÂMARA MUNICIPAL DE ÁGUEDA		
Morada:	Praça do Município, Águeda	Código Postal:	3754 -500 Águeda
Local de Obra:	Rua Berio Marques	Código Postal:	3750-Águeda
Natureza da Obra:	Alteração e Ampliação de Equipamento Desportivo para Equipamento Cultural – Centro de Interpretação do Rio		

ESPECIALIDADE: CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

Autor do Projeto:	RAFAEL MARTINS FERNANDES		
Morada:	Largo S.Tiago, Borralha, 3750-852 Águeda		
E-mail:	Rafaelfernandes.arq@gmail.com	Tel.:	965 503 744
N.º Membro	16065	Ordem Prof.:	OASRN
Empresa:	PLANO CARTESIANO Arquitetura, Lda.	NIPC:	508680123
Sede:	Rua José maria Veloso nº 15 - Águeda	Código Postal:	3750-152
E-mail:	Rafaelfernandes.arq@gmail.com	Tel.:	965503744
Seguro de responsabilidade Civil - Apólice n.º: 0084.10.111051			
Companhia de Seguros: AGEAS PORTUGAL - COMPANHIA DE SEGUROS, SA			

ÍNDICE

Cláusula	Designação	Página
Cláusula 1. ^a	Trabalhos Preparatórios	7
Cláusula 2. ^a	Estaleiro de Obra	8
Cláusula 3. ^a	Demolições	19
Cláusula 4. ^a	Movimentos de terras	21
Cláusula 5. ^a	Materiais	23
Cláusula 6. ^a	Argamassas e Betões não Estruturais	31
Cláusula 7. ^a	Betões Estruturais	32
Cláusula 8. ^a	Proteções contra a Humidade	33
Cláusula 9. ^a	Alvenarias	33
Cláusula 10. ^a	Impermeabilizações e Isolamentos	35
Cláusula 11. ^a	Cantarias	37
Cláusula 12. ^a	Revestimento de coberturas	39
Cláusula 13. ^a	Revestimentos	41
Cláusula 14. ^a	Carpintaria	44
Cláusula 15. ^a	Serralharias	47
Cláusula 16. ^a	Alumínios	49
Cláusula 17. ^a	Vidros e Acrílicos	50
Cláusula 18. ^a	Pinturas, Envernizamentos e Proteções Especiais	51
Cláusula 19. ^a	Equipamento Fixo e Móvel de Mercado	54
Cláusula 20. ^a	Diversos	57
Cláusula 21. ^a	Omissões	58

Cláusula 1.^a**Trabalhos Preparatórios****1_PROTECÇÕES****1.1. PROTECÇÃO E SEGURANÇA DA OBRA****1.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA**

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à PROTECÇÃO e SEGURANÇA de construções no todo ou em parte, de obras de arte, da vegetação, de outros bens patrimoniais para que não possam ser afetados pela execução das obras.

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

- a) O fornecimento e montagem ou execução das proteções;
- b) A desmontagem ou demolição e remoção final das proteções;
- c) A limpeza final, eliminando qualquer componente residual do sistema de proteção.

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de proteção a executar será o mais adequado a cada artigo, exigindo rigorosa definição no projeto;
- b) Serão empregues MEIOS de montagem das proteções que garantam a eficaz salvaguarda dos bens a proteger;
- c) Em casos especiais, definidos no projeto, os trabalhos serão executados por PESSOAL ESPECIALIZADO, competente e credenciado; (azulejaria, obras de arte, espécies vegetais classificadas, pavimentos autonivelantes, cantarias, caixilharias, tetos falsos, painéis de superfícies planas compostos de uma mistura de partículas de madeira e cimento Portland comprimida e seca, etc.)
- d) Sempre que o valor patrimonial do bem a proteger exija meios especiais de proteção, será apresentada avaliação para efeitos do respetivo SEGURO.

Cláusula 2.^a

Estaleiro de Obra

1_VEDAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ACESSO

1.1 MUROS / REDES / TAPUMES

1.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

1.2 PORTÕES /PORTAS /CANCELAS /BAIAS ELEVATÓRIAS

1.2.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação de Portões, PORTAS DE HOMEM, CANCELAS ou BAIAS ELEVATÓRIAS, montadas na vedação do estaleiro, qualquer que seja o tipo de dispositivo e instalação utilizada.

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

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

1.2.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

1.2.3 NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

Dispositivos de acesso destinados a SAÍDAS DE EMERGÊNCIA:

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

2_ VIAS DE COMUNICAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS E VEÍCULO

2.1 CIRCULAÇÕES PARA EQUIPAMENTOS

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto das vias de circulação para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un).

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

2.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

2.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de construção das circulações para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas de movimentação de cargas/descargas no estaleiro da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, os dispositivos de circulação para equipamentos e veículos, serão de tipo DETERMINADO, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmontagem;

2.1.3 NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

1. Serão providas de sinalização necessária à funcionalidade do estaleiro, de acordo com o respetivo plano.
2. Devem permitir a circulação fácil e segura dos equipamentos e veículos que as usem, garantindo que os trabalhadores que executem quais quer trabalhos nas proximidades não corram qualquer risco.

3_ PARQUES

3.1 EQUIPAMENTOS / VEÍCULOS

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto de parques para equipamentos e veículos constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do Dono da Obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m2).

3.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

3.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de construção dos parques para equipamentos e veículos a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, os parques para equipamentos e veículos serão construídos, total ou parcialmente em sistema DETERMINADO, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte;
- c) Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.

3.1 MATERIAIS / COMBUSTÍVEIS / SUCATAS

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto de parques, para materiais, para combustíveis e para sucatas, constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do Dono da Obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m2).

3.2.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

3.2.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de construção dos parques para materiais, para combustíveis e para sucatas a executar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, os parques serão construídos total ou parcialmente em sistema DETERMINADO, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.
- c) Os parques de acesso limitado devem ser equipados com dispositivos de controlo.

4_ REDES PROVISÓRIAS

*Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto das instalações da **rede provisória de águas (abastecimento, distribuição, incêndio), rede provisória de esgotos, rede elétrica provisória ou rede telefónica**, constitui um todo elegendo-se a unidade (Un). Nos casos em que for do Dono da Obra a medição será efetuada por metro linear (ml) em tubagens, e por unidade (Un) em acessórios e equipamentos.*

4.1 REDE DE ÁGUAS – ABASTECIMENTO / DISTRIBUIÇÃO

4.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede provisória de águas, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

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

d) A limpeza final do terreno

4.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

4.2 REDE PLUVIAIS / RESIDUAIS

4.2.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede provisória de esgotos, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

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

4.2.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

4.3 REDE ELÉCTRICA – ALIMENTAÇÃO / DISTRIBUIÇÃO

4.3.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede elétrica provisória, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

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

4.3.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

4.4 REDE TELEFÔNICA

4.4.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à instalação da rede telefônica provisória, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) O fornecimento e montagem dos materiais e equipamentos que constituem a instalação da rede provisória;
- b) A manutenção da rede em estado operacional;
- c) A desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- d) A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual da rede provisória.

4.4.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

4.5 SINALIZAÇÃO DO ESTALEIRO – PAINÉIS DE PUBLICIDADE

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

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

4.5.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

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

4.5.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de sinalização a instalar será da responsabilidade do empreiteiro, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra.

4.6 SOCIAIS – DORMITÓRIOS / REFEITÓRIOS / VESTIÁRIOS / BALNEÁRIOS / SANITÁRIOS / POSTO MÉDICO

4.6.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Cabendo ao empreiteiro a responsabilidade do PLANO DE ESTALEIRO, entende-se que o conjunto de instalações sociais constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un). Nos casos em que o plano seja da responsabilidade do Dono da Obra, a medição será efetuada por metro quadrado (m²).

4.6.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

4.6.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de construção das instalações de carácter social será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, as instalações de carácter social, serão construídas total ou parcialmente em sistema DETERMINADO, patenteado ou não, de componentes recuperáveis ou não, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

A. DORMITÓRIOS

01. Afastamento mínimo entre camas:

geral 1m

beliches de duas camas 1,5m

duas ou mais filas de beliches. 2m

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

03. Pé-direito mínimo: 3m

04. Pavimento lavável.

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

06. Portas de abertura para o exterior.

07. Instalação obrigatória de meios de combate de incêndio.

08. Iluminação elétrica, salvo reconhecida impossibilidade.

09. Requisitos mínimos das instalações sanitárias anexas:

1 lavatório c/ torneira, por cada 5 utentes;

1 chuveiro c/ separação mínima de 1,70m por cada 20 utentes;

1 urinol por cada 25 utentes;

1 bacia de retrete por cada 15 utentes;

Pavimento em material facilmente lavável;

Janelas de iluminação e ventilação naturais;

Ventiladores estáticos ou dinâmicos, com rede mosquiteira.

B. REFEITÓRIOS

01. Pé-direito mínimo: 2,5m

02. Pavimento lavável.

03. Iluminação natural por janelas com superfície total acima de 1/10 da área de pavimento.

04. Ventilação natural por janelas e ventiladores protegidos com rede mosquiteira.

05. Portas com abertura para o exterior.

06. Um lavatório c/ torneira de água potável por cada 10 utentes

07. Iluminação elétrica, salvo reconhecida impossibilidade.

5_ EQUIPAMENTOS

5.1 CENTRAL DE BETÕES E ARGAMASSAS

5.1.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

5.1.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

5.1.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de central de betões e argamassas a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, a central será de sistema DETERMINADO, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

5.2 ELEVAÇÃO DE CARGAS

5.2.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

5.2.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

5.2.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

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

5.2.4 NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

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

1. bem concebidos e construídos;
2. corretamente montados e utilizados;
3. mantidos em perfeito estado de funcionamento;
4. sujeitos a inspeções periódicas;
5. manobrados por pessoal com qualificação adequada.

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

5.3 TRANSPORTE DE MATERIAIS

5.3.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos de transporte de materiais constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un), qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

5.3.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

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

5.3.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de equipamento de transporte de materiais a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, o equipamento de transporte de materiais será de tipo DETERMINADO, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

5.4 AUXILIARES / ANDAIMES E PLATAFORMAS

5.4.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos auxiliares a empregar constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un), qualquer que seja o tipo de equipamento utilizado.

5.4.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

- a) O fornecimento e montagem dos equipamentos auxiliares;
- b) A manutenção dos equipamentos em estado operacional;
- c) A desmontagem e remoção final dos equipamentos;
- d) A limpeza final do terreno.

5.4.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de equipamentos auxiliares a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, os equipamentos auxiliares a instalar serão de tipo DETERMINADO, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte.

5.5 SEGURANÇA / GUARDAS E PROTECÇÕES

5.5.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que o conjunto de equipamentos de segurança a empregar constitui um todo, elegendo-se a unidade (Un), para o conjunto de equipamentos utilizados.

5.5.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os fornecimentos e montagem dos sistemas de segurança a instalar, quaisquer que sejam os tipos de equipamentos utilizados.

A montagem será executada de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança do pessoal da obra, dos transeuntes, dos materiais e equipamentos, das edificações ou outros bens próximos do estaleiro, no conjunto ou nas partes de maior risco de acidente:

- a) O fornecimento e montagem dos equipamentos auxiliares;
- b) A manutenção dos equipamentos em estado operacional;
- c) A desmontagem e remoção final dos equipamentos;
- d) A limpeza final do terreno.

5.5.3 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) O TIPO de equipamentos de segurança a instalar será o mais adequado nas condições concretas da obra, exigindo rigorosa definição no projeto sempre que a escolha seja determinada pelo Dono da Obra;
- b) Em casos especiais definidos no projeto, os equipamentos de segurança a instalar serão de tipo DETERMINADO, estabelecendo-se inicialmente todas as condições de montagem, uso e desmonte

Cláusula 3.^a

Demolições

1_DEMOLIÇÕES PARCIAIS

1.1 ELEMENTOS CORRENTES DE ALVENARIA

1.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere a todos os trabalhos de dismantelamento, derrube, desmonte ou demolição parcial de elementos de construções, a executar com as necessárias precauções, cuidando-se especialmente da construção a manter, do pessoal operário, dos transeuntes (se se aplicar), 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.

1.1.2 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;
- f) 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.
- g) 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;
- h) No uso de MAÇARICOS, deverão ser tomadas as precauções necessárias para se evitar a deflagração de incêndio;
- i) 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;
- j) 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;
- k) 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_TRANSPORTE DE PRODUTOS DE DEMOLIÇÃO

2.1 RECUPERÁVEIS E SOBRANTES

2.1.1 UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Os entulhos serão medidos em volume (m³), os componentes a recuperar serão agrupados por tipos e dimensões e medidos por unidade (Un), referindo-se o seu peso, caso seja significativo.

2.1.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

2.1.3 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, de 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.

Cláusula 4.^a

Movimentos de Terras

1_CABOUCOS / VALAS (FUNDAÇÕES + INFRAESTRUTURAS)

1.1 ESCAVAÇÕES

1.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Considera-se o trabalho de Escavação para fundações e infraestruturas ordenado de acordo com a natureza dos SOLOS (brando / duro), com a profundidade a atingir ou com a relação da cota a atingir e o NÍVEL FREÁTICO (seco /submerso), encontrando-se incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução, salientando-se os que abaixo se indicam:

- a) A implantação e marcação de alinhamentos e níveis de escavação de acordo com o projeto, bem como a sua manutenção;
- b) A escavação e baldeação de solos;
- c) Os escoramentos e entivagens que a natureza do trabalho e as condições locais impuserem;
- d) A execução e manutenção dos meios provisórios de acesso, segurança e sinalização;

1.1.2 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 marcações e nivelamentos para Implantação serão efetuados por pessoal de reconhecida competência para o efeito;
- b) O Empreiteiro manterá o sistema de MARCAÇÕES e REFERÊNCIAS ao longo da obra, 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) As escavações serão executadas de acordo com as condições Técnicas dos PROJECTOS de especialidades;
- 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 escavações deverão ser executadas de forma que, após compactação (quando necessária), sejam ATINGIDAS as Dimensões indicadas no projeto, não sendo admissíveis diferenças por defeito;
- h) 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;

- i) 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;
- j) O Empreiteiro deverá proceder à Evacuação das Águas das escavações durante a execução dos trabalhos;
- k) 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;
- l) Afim de facilitar a drenagem, o fundo das valas e trincheiras para fundações terá uma Inclinação longitudinal de 2% a 5%;
- m) Quando a superfície do terreno resistente conduzir a inclinações superiores a 5%, o fundo das valas e trincheiras será executado em DEGRAUS com altura inferior a 0,50m, não ultrapassando os limites de inclinação indicados;
- n) Quando as características do terreno o tornem particularmente sensível à ação da INTEMPÉRIE, os trabalhos de abertura dos caboucos, incluindo o acabamento do fundo e das superfícies laterais, serão faseados de forma a estar garantida a sua proteção até à execução das fundações;
- o) A APROVAÇÃO dos trabalhos de escavação deverá ser efetuada pelo Dono da Obra, após vistoria, para verificação de traçados, dimensões e acabamento.

1.2 REPOSIÇÃO DE TERRAS E ATERROS

1.2.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere à reposição de terras para restabelecimento da cota geral do terreno, após execução dos trabalhos abaixo da cota do solo, bem como aos aterros necessários à edificação da obra, estando incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução, salientando-se os que abaixo se indicam:

- a) O vazamento de terras em escavações;
- b) O aterro com terras sobrantes ou de empréstimo;
- c) A compactação;
- d) A execução e manutenção dos meios provisórios de acesso, segurança e sinalização.

1.2.3 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 REPOSIÇÃO do solo será efetuada por camadas de 0,15m (regadas se necessário), devidamente compactadas;
- b) Na envoltória e cobertura de CABOS e CANALIZAÇÕES o terreno será isento de pedras ou qualquer outro elemento que possa vir a danificar os elementos instalados;
- c) Os equipamentos de compactação não poderão, pelas suas características, causar danos aos trabalhos executados, ou em curso;
- 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.

1.3 REMOÇÃO E TRANSPORTE

1.3.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Refere-se à carga, transporte e descarga de solos não utilizáveis, por inadequação ou excesso, dos locais de extração para vazadouro, bem como o fornecimento dos solos de empréstimo, estando incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução, salientando-se os que abaixo se indicam:

- a) A carga, transporte e descarga de terras;
- b) A seleção dos locais para vazadouro ou empréstimo;
- c) A instalação dos acessos provisórios necessários ao transporte de terras;
- d) A execução e manutenção dos meios provisórios de segurança e de sinalização.

1.3.2 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 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, de forma a uniformizar a sua compactação;
- c) As DESCARGAS devem ser efetuadas de modo 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.

Cláusula 5.ª

Materiais

1 MATERIAIS DIVERSOS

1.1 ÁGUA

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

Para o fabrico de betões deverá respeitar-se o especificado na E-01.

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, durante a sua fabricação e com a frequência que a Fiscalização entender, a custos do empreiteiro.

1.2 AREIA

A areia a empregar na confeção das argamassas para alvenaria deverá satisfazer às seguintes condições:

- a) - Ser bem limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas;
- b) - Ser angulosa e áspera ao tato;
- c) - Ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa;
- d) - Ter a composição granulométrica mais conveniente para cada tipo de argamassa.

A areia deverá ser peneirada e lavada quando julgado necessário.

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, e areia fina a que passa no crivo com orifícios de 1,5 m/m.

1.3 SAIBRO

Deverá ser áspero, com mistura argilosa nas proporções de 80% de argila e 20% de Areia, isento de terras, raízes e de quaisquer detritos orgânicos. Considera-se um bom saibro aquele que pela sua mistura apresente uma prensa aceitável à fixação e definição do traçado.

1.4 INERTES

A Brita será de pedra dura, limpa de terras, areia ou lodo, não margosa nem geladiça, não fendida, com dimensões tais que passe no anel de 6cm. A pedra de alvenaria para britar deverá ser nova, compacta e não xistosa.

A brita para betão deverá ser lavada, não margosa e isenta de substâncias que alterem o cimento; terá dimensões variáveis, de forma que, juntamente com a areia dê maior compactidade ao betão.

A granulometria deve ser estabelecida de modo a conferir ao betão as propriedades que a sua utilização impõe, nomeadamente doseando os finos e os grossos de forma a obter a maior capacidade, estando de acordo com o indicado no RBLH.

O documento normativo aplicável é o seguinte: LNEC E-245

A máxima dimensão de brita depende do tipo de obra, não devendo exceder nem 1/4 a 1/5 da menor dimensão da peça a betonar, nem o menor espaçamento das armaduras. Em geral não devem ser excedidas as seguintes dimensões máximas:

- Betão armado corrente.....25 a 30 mm
- Betão armado em fundações.....50 m

Os documentos normativos aplicáveis à determinação das características são os seguintes:

LNEC E – 154, 155, 156, 159, 222, 223, 237, 238, 246, 248, 251, 252

NP – 85, 86, 501

A areia deverá:

- Ser de grão grosso, isenta de gravilha, substâncias orgânicas ou outras impurezas, devendo ser lavada ou peneirada sempre que seja necessário;
- Ter tanto quanto possível grossos e finos, na proporção aproximada de duas terças partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos ou granulometria, mais conveniente para se obter a necessária compactidade de argamassa (considera-se a areia de grão grosso a que, passando por um crivo de orifícios de 5 mm é retirada num crivo com orifícios de 2 mm e areia fina a que passa num crivo de 0.5 mm);
- Ser de grão fino quando se destina a argamassa de cantaria ou para guarnecimento;
- A que se empregar no betão ser de natureza siliciosa de grão anguloso e áspero ao tato e isenta de grãos decompostos;
- As dimensões dos grãos devem ser tais que, juntamente com a brita deem a maior compactidade ao betão;
- Ser utilizada somente depois de prévia aprovação das amostras pela fiscalização;

Os valores máximos de impurezas toleradas em percentagem de peso de areia são os seguintes:

- Argila, lodo, pó de pedra, de dimensões inferiores a 75 ou 80 no estado livre e bem distribuído na areia... 3%;
- Carvão, madeira, bocados de argila, mica, conchas ou outras partículas friáveis, suscetíveis de se reduzirem a pó durante a argamassa...1.5%;
- Sulfatos e sulfuretos, expressos em SO_2 , uniformemente distribuídos em partículas com menos de 0.5 cm^3 ...0.05%.
- A areia não deve conter qualquer partícula aderente de argila, pó ou qualquer outro revestimento que possa isolar do ligante. Se contiver, deve proceder-se a uma lavagem rigorosa;
- As impurezas de origem orgânica devem ser em percentagem tal que a agitação desta com o soluto de 3% de soda cáustica dê um liquido de cor mais clara que a de um soluto aquoso padrão de soda cáustica e ácido tânico.
- A areia deve ser uma percentagem de vazios compreendida entre 30 e 35% do volume aparente de areia seca, a sua baridade deve estar de acordo com a respetiva especificação do LNEC;

Os materiais para camadas granulares:

Os agregados devem obedecer às seguintes prescrições:

- A sua composição granulométrica, obtida por produção direta, respeitará o fuso granulométrico :

Devem, ainda, obedecer às seguintes prescrições:

- A sua composição granulométrica obtida por produção direta, respeitará o seguinte fuso granulométrico:

ABERTURA DAS MALHAS DE PENEIROS ASTM	PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
37,5 mm (1 1/2")	100
31,5 mm (1 1/4")	75 - 100
19,0 mm (3/4")	55 - 85
9,5 mm (3/8")	40 - 70
6,3 mm (1/4")	33 - 60
4,75 mm (nº 4)	27 - 53
2,00 mm (nº 10)	22 - 45

0,425 mm (nº 40)	11 - 28
0,180 mm (nº 80)	7 - 19
0,075 mm (nº 200)	2 - 10

- A percentagem de material retido no peneiro de 19 mm (3/4") deve ser inferior a 30%
- A curva granulométrica dentro dos limites especificados apresentará, ainda uma forma regular.
- Perda por desgaste na máquina de Los Angeles (Granulometria A), máxima.....40%
- Índices de lamelação e de alongamento, máximos.....35%
- Limite de liquidez NP
- Índice de plasticidade..... NP
- Equivalente de areia, mínimo.....50% a)

a) Se o equivalente de areia for inferior a 50%, o valor de azul de metileno corrigido (VA_c), deverá ser inferior a 25, sendo calculado pela seguinte expressão:

$$VA_c = VA \times \frac{\% P\#200}{\% P\#10} \times 100$$

Sendo:

VA – Valor de azul de metileno obtido pelo método da mancha no material de dimensão inferior a 75 µm

%P#200 – Percentagem acumulada do material que passa no peneiro nº 200 ASTM

%P#10 – Percentagem acumulada do material que passa no peneiro nº 10 ASTM

Nota: A verificação dos limites de consistência será dispensada sempre que a percentagem de material passado no peneiro de 0,075 mm (nº200), for inferior a 5%.

1.5 PEDRA PARA CANTARIA

- a) A pedra para cantaria deverá ser de base calcária de 1ª escolha, devendo satisfazer as seguintes condições:
- b) Ter as dimensões e a configuração previstas no projeto;
- c) Ter aspeto homogéneo, inatacável pelos agentes atmosféricos, isenta de cavidades, fendas ou lesins e limpa de quaisquer matérias estranhas;
- d) Os leitos e sobreleitos ficarão em esquadria com os paramentos, devendo ser bem desempenadas, aparelhadas a pico fino, e sem falha sensível em toda a extensão;
- e) Os paramentos terão o aparelho determinado no projeto;
- f) As juntas deverão ser bem desempenadas, em esquadria com os paramentos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo determinações especiais;
- g) As pedras devem ser trabalhadas de forma que assentem sobre o leito de pedreiro ou que sejam comprimidas perpendicularmente a esse plano;
- h) Ter as faces à vista planas, (aparelhadas) para que o encosto entre duas peças contíguas seja perfeito;
- i) Ter as faces expostas acabadas de acordo com o projeto.

1.6 TIJOLOS

Deverá ser de fabrico mecânico, de muito boa qualidade e acabamento. Isento de rachadelas, deverá ser homogéneo e de alta resistência à compressão, com arestas vivas e bem secas. Quando imersos em água durante 12 horas, a água absorvida não deverá exceder 1/5 do seu volume.

Os tipos e dimensões dos tijolos (maciço, furado, perfurado, etc.) empregues serão os especificados no projeto, e respeitarão as NP80, NP834 e EN771.

Os tijolos, qualquer que seja o tipo e dimensão, serão sempre de marca reconhecida a aprovar pela Fiscalização.

1.7 CIMENTO

O cimento de tipo PORTLAND NORMAL, deverá ser de boa qualidade, de fabrico recente e bem acondicionado, de forma a ficar eficazmente protegido da humidade. As condições mínimas de resistência, qualidade e as de fornecimento deverão satisfazer ao preceituado no " Caderno de Encargos para o Fornecimento e Receção do Cimento Portland Normal", aprovado pelo Decreto nº 40870, de 24 de Maio de 1957, e da portaria nº 18189, de 9 de Janeiro de 1961.

O cimento deverá ser guardado no local da obra, em armazéns cobertos e fechados, será tal que os trabalhos, não sofram atrasos ou interrupções por falta de cimento.

Os sacos de cimento serão arrumados por lotes, segundo a ordem de entrada no armazém, não devendo, por via de regra, a armazenagem ser superior a 90 dias.

Não se admitirá o emprego de cimento em que se tenha verificado a ação da humidade, devendo-se, em caso de dúvida, efetuar os ensaios comprovativos do estado de conservação.

A fiscalização poderá assim se o entender necessário, mandar colher amostras para o ensaio de todos os lotes chegados à obra.

Os documentos normativos aplicáveis são os seguintes:

LNEC E – 43 a E – 52 (inclusive)

E – 55 a E – 61 (inclusive)

E – 63 a E – 65 (inclusive)

E – 68, 231

1.8 CAL ORDINÁRIA

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

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

c) Ser bem cozida a mato;

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

A cal extinta por expressão será guardada em armazém fechado, para não ficar sujeita à ação dos agentes atmosféricos; na falta de armazém poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta depois de extinta, com uma

camada delgada de argamassa de cal e areia bem alisada. No caso de se empregar cal extinta por imersão será esta trabalhada sem nova adição de água. A cal poderá ser empregada 24 horas depois de extinta.

1.9 GESSO

O gesso a empregar na obra será de 1ª 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 25° a resistência à tração será de 12 Kg/cm².

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

1.8 AÇOS, FERRO FUNDIDO, FORJADO E PERFILADO

Os aços, assim como o ferro fundido, forjado e perfilado a utilizar nas obras será de primeira qualidade, bem fabricado, macio, não quebradiço, maleável a quente e a frio, sem falhas ou qualquer outros defeitos, na fratura o ferro deverá apresentar textura fibrosa ou grão fino e brilhante. As características de resistência deverão obedecer ao "Regulamento de Pontes Metálicas" e ao Regulamentos de Aço para Edifícios".

Os aços forjados deverão ser de 1ª qualidade, bem fabricados, macios, não quebradiços, maleáveis a quente e frio, bem soldados, sem falhas ou qualquer outro defeito. Na fratura deve apresentar uma textura de grão fino e brilhante.

A ductilidade do aço forjado não sofrerá qualquer alteração, quando submetidos a tensões inferiores a 15Kg/mm².

O ferro dos rebites será de melhor qualidade, dúctil, tenaz e de nervo fino, puro e com todos os sinais de perfeita resistência.

O aço fundido será de 2ª fusão, bem resistente, compacto e homogéneo, isento de fendas, bolhas e areias, fácil de trabalhar com instrumentos cortantes e compressível à pancada do martelo.

Os perfis das peças serão os que constarem do respetivo projeto e com as dimensões que a Fiscalização julgar convenientes para os esforços que tiverem de suportar.

1.9 ZINCO

O zinco a aplicar na obra será de primeira qualidade, homogéneo, puro, isento de qualquer liga e bem maleável. De elasticidade, densidade, plasticidade e resistência à corrosão, adequadas à sua aplicação. Não deve apresentar anomalias ou defeitos.

A sua aplicação deverá ser realizada por pessoal habilitado, recorrendo a máquinas e/ou equipamentos adequados, consoante o processo, assegurando as boas normas de construção e a eficiência do sistema utilizado.

Deverá dar-se especial atenção às fixações, cortes e engates.

1.10 MADEIRAS

As madeiras a aplicar nas diferentes peças de construção deverão ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em quantidade, bem secas, sem manchas, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho e outras doenças.

As normas a aplicar para determinação da qualidade das madeiras e de acordo com o fim a que se destinam são:

NP 180 – Anomalias e defeitos da madeira

NP 987 – Madeiras serradas – medição de defeitos.

1.11 FERRAGENS

De boa qualidade e sem defeitos, bem trabalhadas e acabadas sem defeitos de oxidação. O atrito entre as peças móveis deverá ser o mais macio possível.

Deverão ser de fabrico esmerado, com arestas bem definidas sem qualquer defeito, de superfícies completamente desempenadas e de dimensões uniformes ao longo de todo o perfil. As arestas dos topos das entalhas deverão permitir que as emendas dos diferentes perfis se façam com toda a regularização.

1.12 MATERIAIS CERÂMICOS

Os materiais cerâmicos (manilhas de grés, tijolos, etc.) deverão satisfazer o prescrito nas "Normas para a receção de produtos cerâmicos" em vigor.

1.13 AZULEJOS E MOSAICOS

Serão de 1ª qualidade, quando nada for especificado nas Condições Especiais, devendo satisfazer as seguintes condições:

- a) Serem bem cozidos;
- b) Terem massa com textura homogénea e uniforme, não apresentar cravos ou qualquer mancha;
- c) Apresentarem uma superfície bem desempenada e de arestas perfeitamente definidas;
- d) O vidrado deverá apresentar constância de tom; não deverá ser estaladiço, e ser uniforme e regularmente distribuído por toda a superfície;
- e) O azulejo, quando branco, deverá apresentar em toda a superfície coberta, o mesmo tom;
- f) O azulejo quando colorido, deverá ter as cores que forem indicadas, não apresentando manchas ou defeitos de cozedura que prejudiquem as tonalidades escolhidas.

1.14 LOUÇAS SANITÁRIAS

As louças sanitárias a empregar na obra deverão satisfazer às condições seguintes:

- g) Serem bem cozidas;
- h) Terem textura homogénea, uniforme e de grão fino;
- i) Terem esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnado a massa;
- j) Serem bem desempenadas de forma a darem um perfeito assentamento;
- k) Não apresentarem rachas, fendas ou quaisquer outros lesins. São excluídas as louças sanitárias de grés ou de qualquer outro barro de inferior qualidade.

1.15 VIDROS E ESPELHOS

Os vidros e espelhos a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade, espessura e procedência às indicações dos elementos do projeto.

As normas a respeitar serão normas portuguesas em vigor, nomeadamente as NP 177, NP 69, NP 70 e NP177.

As chapas de vidro e espelho devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas e de espessura uniforme.

As chapas de vidro e espelho devem ser cortadas de modo que entre as arestas das chapas e o fundo dos pinásios haja uma folga de 1 m/m.

Quando os vidros forem assentes com massa de óleo entende-se que este será de 1ª qualidade e feita com óleo de linhaça, 3 partes de cré e uma de alvaiade de chumbo.

1.16 TINTAS/VERNIZES

Todas as tintas a aplicar na construção serão de 1ª qualidade e de marca a aprovar pela Fiscalização.

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

NP 186 BS – 3826 (1967)

DEF – 114 81955) DO “Ministry of Defense” DEF – A (1961)

DEF 1114

DEF11.115

CIT Nº 18 do LNEC

1.17 MATERIAIS PLÁSTICOS

Somente poderão ser aplicados materiais plásticos homologados pelo L.N.E.C.

O encargo com a realização dos ensaios de receção prescritos no documento de homologação será sempre por conta do Empreiteiro.

1.18 OUTROS MATERIAIS

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra, deverão satisfazer às condições técnicas de resistência e de segurança impostas pelos Regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam às boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar para cada caso, as condições a que devem satisfazer.

Cláusula 6.^a**Argamassas e Betões não Estruturais****1_BETÕES EM FUNDAÇÕES****1.1 BETÃO DE LIMPEZA****1.1.1 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 da caixa, carga transporte e descarga dos produtos escavados, apenas nos casos em que não exista capítulo autónomo respeitante ao movimento de terras;
- b) A regularização e compactação da caixa;
- c) Execução de camada de betão de limpeza e nivelamento da base da fundação.

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) Verificar-se-á, visualmente ou através dos ensaios que se julguem oportunos, que o terreno de apoio àquela corresponde às previsões de projeto;
- b) Em particular, deve-se verificar que o NÍVEL DE APOIO DA FUNDAÇÃO se ajusta ao previsto e que a estratigrafia coincide com a estimada no estudo geotécnico, que o nível freático e as condições hidrogeológicas se ajustam às previstas, que o terreno apresenta uma resistência e uma humidade similares à suposta no estudo geotécnico, que não se detetam defeitos evidentes tais como cavernas, falhas, galerias, poços, etc., e, por último, que não se detetam correntes subterrâneas que possam produzir escavações ou arrastamentos;
- c) Uma vez realizadas estas verificações, confirmar-se-á a existência dos ELEMENTOS ENTERRADOS da instalação de ligação a terra, e que o plano de apoio do terreno é horizontal e apresenta uma superfície limpa;
- d) Proceder-se-á à MARCAÇÃO das sapatas e de seguida, a colocação de pontos e/ou formação de mestras;
- e) Seguir-se-á a BETONAGEM e COMPACTAÇÃO do betão com as características e espessura conforme indicação no projeto, rematando com o seu nivelamento;

1.2 MASSAME DE BETÃO PARA REGULARIZAÇÃO DE PISOS E FORMAÇÃO DE PENDENTES**1.2.1 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) Fornecimento e execução de massame de betão para enchimento e regularização de pisos e formação de pendentes em lajes de cobertura ou terraços conforme descrito no projetos da especialidade;

1.2.2 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:

- b) Elaboração, transporte e colocação em obra do massame de betão;
- c) As ARMADURAS antifissurantes, se previstas no projeto, serão colocadas sobre esta camada;
- d) A seguir lança-se uma camada de MASSAME que deverá ter a espessura, traço e propriedades indicadas no projeto, vibrada e regularizada e desempenada à régua;

Cláusula 7.ª

Betões Estruturais

1_BETÕES PARA FUNDAÇÕES

1.1 BETÕES PARA SAPATAS

1.1.1 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) Dependendo da agressividade do terreno ou a presença de água com substâncias agressivas, será escolhido o cimento adequado para a fabricação do betão, assim como a sua dosificação e permeabilidade e a espessura de recobrimento das armaduras;
- b) Verificar-se-á a existência de uma camada de betão de limpeza, que apresentará um plano de apoio horizontal e uma superfície limpa;
- c) Deverá dispor-se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a betonagem ou posterior período de presa, não podendo começar a betonagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra;
- d) Fornecimento e aplicação do aço indicado no projeto, não só para a sapata como para o arranque do pilar;
- e) Fornecimento e betonagem desde camião;
- f) Cura do betão.

1.1.2 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) Marcação da disposição das sapatas e dos pilares ou outros elementos estruturais que apoiem nas mesmas;
- b) Colocação de separadores e fixação das armaduras;
- c) Betonagem e compactação do betão;
- d) Coroamento e nivelamento da fundação;
- e) Cura do betão;
- f) O conjunto será monolítico e transmitirá corretamente as cargas ao terreno;
- g) A superfície ficará sem imperfeições;

- h) Serão protegidas e sinalizadas as armaduras de arranque.

Cláusula 8.^a

Proteções Contra a Humidade

1_DRENAGEM (dependendo do tipo de solo encontrado)

1.1 DRENOS/CANALETES E VALETAS

1.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

Designam-se por DRENOS as partes da obra constituídas por valetas, trincheiras ou canaletes, estabelecidas no terreno ou na periferia das construções, destinadas a facilitar o escoamento das águas do solo e a conduzi-las para local adequado que não prejudique a normal execução e exploração do edificado.

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

- a) As entivações e proteções necessárias.
- b) A execução da caleira inferior em betão, para condução e esgoto das águas pluviais;
- c) As saídas de água da caleira, por ligação ao esgoto pluvial;

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) Serão executados nas DIMENSÕES indicadas no projeto especialidade;
- b) Quando executados no traçado da pista, deverá ser utilizado um canaleta prefabricado de betão com proteção em grelha cruzada;
- c) Será estabelecida uma CALEIRA inferior em massame, que terá uma secção “V”; Esta caleira será também impermeabilizada e terá inclinação mínima de 1%; A impermeabilização formará camada contínua e ligará a coletores de drenagem de águas pluviais;

Cláusula 9.^a

Alvenarias

1_BLOCOS

1.1 ALVENARIA DE BLOCOS DE BETÃO

1.1.1 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;

Nota: A abertura e tapamento de roços para redes de instalações técnicas serão considerados e no mapa de quantidades.

1.1.3 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 homogénea;
 - Serem isentos de quaisquer corpos estranhos;
 - Terem formas e dimensões regulares e uniformes com as tolerâncias indicadas na especificação ou Norma Técnica aplicável;
 - Terem cor uniforme;
- b) As paredes têm as ESPESSURAS indicadas nas peças do projeto;
- c) Os blocos serão ASSENTES com argamassa de cimento e areia ao traço em volume de 1:4 (320Kg de cimento por m3 de argamassa) as juntas com espessura uniforme, de dimensão definida no projeto;
- 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) A LIGAÇÃO dos panos de blocos à estrutura de betão armado deverá ser feita de acordo com os desenhos de pormenor do projeto e antes de se assentarem os blocos, as superfícies de betão serão convenientemente aferroadas;
- f) 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;
- g) Cada FIADA será executada de forma a desencontrar as juntas verticais com a fiada anterior;
- h) Nos panos que formam CUNHAL, as fiadas serão executadas de forma denteada, garantindo o travamento do conjunto;
- i) Nos panos que TOPEJAM em paredes, o travamento será garantido pela inserção denteada das fiadas.

2 _TIJOLO CERÂMICO

2.1 ALVENARIAS DE TIJOLO EM PAREDE SIMPLES

2.1.2 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.

2.1.3 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 homogénea;
 - Serem isentos de quaisquer corpos estranhos;
 - Terem formas e dimensões regulares e uniformes com as tolerâncias indicadas na especificação ou Norma Técnica aplicável;
 - Terem cor uniforme;
 - Apresentarem fratura de grão fino e compacto;
 - Terem absorção de água em 24 horas inferior a 1:5 do seu volume cheio.
- b) As paredes têm as ESPESSURAS indicadas nas peças do projeto;
- c) Antes da aplicação, os TIJOLOS serão generosamente MOLHADOS, afim de evitar a absorção da água necessária à presa da argamassa de assentamento e permitir uma boa aderência entre os elementos construtivos;
- d) As ARGAMASSAS de assentamento a empregar serão de cimento e areia ao traço em volume de 1:4 (320 kg de cimento por m³ de argamassa);
- e) Na construção de paredes exteriores não serão deixados FUROS de tijolo à vista. Nos casos em que isto pudesse vir a acontecer utilizar-se-ão tijolos apropriados, ou maciços;
- f) A LIGAÇÃO dos panos de tijolo à estrutura de betão armado deverá ser feita de acordo com os desenhos de pormenor. Antes de se assentarem os tijolos, as superfícies de betão serão convenientemente 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 de forma a desencontrar as juntas verticais com a fiada anterior;
- i) Nos panos que formam CUNHAL, as fiadas serão executadas de forma enteada, garantindo o travamento do conjunto;
- j) Nos panos que TOPEJAM em paredes, o travamento será garantido pela inserção denteada das fiadas.

Cláusula 10.^a

Impermeabilizações e Isolamentos

1 IMPERMEABILIZAÇÕES

1.1 PROTECÇÃO POR EMULSÃO BETUMINOSA

1.1.1 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 produto protetor hidrofugante;
- b) A limpeza das superfícies a proteger;
- c) A aplicação do produto, segundo as regras e as especificações técnicas do fabricante.

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

A aplicar na rampa de saída antes de efetuar o encosto das terras à parede vertical.

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

- a) É imperativo que o FILME seja contínuo não devendo ser interrompido por paredes, ou qualquer outro elemento da construção;
- b) Devem respeitar-se cuidadosamente as regras de aplicação e as ESPECIFICAÇÕES técnicas do fabricante do produto;
- c) A superfície de base deverá apresentar-se suficientemente regular para permitir a boa aplicação da emulsão. A REGULARIZAÇÃO pode obter-se com uma camada em argamassa de cimento e areia. No caso de massames tal não será necessário, se o desempenho e regularização tiverem sido efetuados quando da execução do trabalho (sarrafados à régua, talochados ou helicompactados);
- d) LIMPEZA cuidadosa e lavagem a água simples da superfície base para completa eliminação de poeiras, gorduras e elementos destacáveis, tais como areias e refluimentos de argamassa;
- e) Com a superfície levemente HUMEDECIDA, aplicar uma camada de aparelho /emulsão diluída a 50%. Nesta camada deverá consumir-se cerca de 0,750 Kg/m². Deixar secar;
- f) Aplicar em seguida uma camada fina de EMULSÃO sem diluição, à razão de 0,750 Kg/m². Deixar secar;
- g) Aplicar, em pelo menos duas DEMÃOS cruzadas perpendicularmente, a emulsão betuminosa, sem diluição, à razão de 1,50 Kg/m². Estas duas demãos devem ser aplicadas com intervalo de tempo suficiente para permitir a secagem da 1ª demão;
- h) Afim de evitar danos na camada betuminosa, deve garantir-se a adequada CONTINUIDADE no faseamento de execução da obra, impedindo que, por demoras e excesso de exposição a agentes físicos, se arruíne a proteção hidrofugante;
- i) Durante e após a aplicação da camada betuminosa deverá haver o maior cuidado na proteção do trabalho já efetuado, impedindo a entrada de AREIA, POEIRAS, etc., ou que os locais possam servir para armazenamento de quaisquer materiais.

1.2 SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES

1.2.1 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 geotextil 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.

1.2.2 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 12 ou chapa de chumbo de 0,0015 nos casos em que tais acessórios não existam, 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.

Cláusula 11.^a

Cantarias

1_PEDRA NATURAL

1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

1.2 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 pedras naturais a empregar em cantarias deverão ser sempre de BOA QUALIDADE, isentas de tacos, falhas, lezins, betumes, manchas ou qualquer outro defeito;
- b) Todas as PEÇAS LINEARES de comprimento inferior a 1,50m serão executadas numa só peça;
- c) Todas as peças cuja tonalidade ou qualidade possam ser alteradas por ação das argamassas ou outros agentes, deverão ser convenientemente IMUNIZADAS, apresentando o empreiteiro documento de garantia do produto que irá utilizar na sua proteção;
- d) Antes de aplicar a pedra, o LEITO onde irá assentar será picado e LIMPO de todas as areias e impurezas, e ficará perfeitamente DESEMPENADO;
- e) As pedras serão assentes com ARGAMASSA de cimento e areia (ao traço de 400 Kg de cimento por m³ de argamassa) e AGUADA de cimento, COLA apropriada certificadas por laboratório credenciado, ou ANCORAGEM metálica de sistema, patenteado ou não, homologado por laboratório credenciado;
- f) Antes da aplicação da argamassa, o LEITO será convenientemente LAVADO, devendo a argamassa ser aplicada enquanto a superfície se encontrar húmida;
- g) A superfície da PEDRA em contacto com a argamassa será também LAVADA e deverá assentar na argamassa enquanto húmida;
- h) Todas as peças de cantaria serão solidamente ligadas às alvenarias ou às estruturas por processos adequados a cada caso. O emprego de PERNES, UNHAS, GATOS ou outros elementos de fixação, será feito à custa de materiais inoxidáveis e inalteráveis pelas argamassas ou agentes atmosféricos. Esses elementos serão espaçados de 0,60m no máximo e cada pedra de cantaria levará no mínimo dois elementos;
- i) As JUNTAS de assentamento serão TOMADAS com aguada de cimento.
- j) Quando as cantarias servirem de piso de utilização, serão convenientemente PROTEGIDAS, em especial as arestas, para que não se deteriore durante a execução dos restantes trabalhos;
- k) Os CORTES e desbastes efectuados EM OBRA serão executados por processos e com recurso a equipamentos que não alterem a função e o acabamento dos componentes da cantaria, nem prejudiquem os acabamentos de materiais aplicados.

Cláusula 12.^a**Revestimento de Coberturas****1_COBERTURAS INCLINADAS****1.1 TELHA CERÂMICA****1.1.1 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) Limpeza e tratamento da telha preexistente;
- b) A montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- c) A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrados depositados na estrutura de suporte;
- d) O assentamento das telhas cerâmicas, incluindo os cortes e remates necessários e a aplicação dos respectivos acessórios;
- e) A limpeza final dos telhados, respectivas caleiras e terraços, de detritos e materiais sobrados.

1.1.2 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) Limpeza e preparação da superfície. Colocação da placa subtelha. Colocação das telhas assentes com argamassa;
- b) Serão básicas as condições de estanquidade e a manutenção da integridade da cobertura contra a ação do vento;
- c) Não serão colocados nem apoiados sobre a cobertura elementos que a possam danificar ou dificultar a sua drenagem.

1.2 ACESSÓRIOS EM FOLHA DE ZINCO**1.2.1 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 das chapas de zinco com todos os componentes do sistema, incluindo todos os cortes, remates, fixações, acessórios de aplicação e proteções especificadas pelo fabricante e cumprindo as definições especificadas no projeto;
- b) A execução dos trabalhos preparatórios, incluindo limpeza de detritos e materiais sobrados e a montagem de estrados e guardas de segurança necessários;
- c) Os apoios de carpinteiro, de construção civil ou outros necessários, em complemento das respectivas obras, durante a operação de aplicação dos materiais;
- d) Os cuidados com o transporte e armazenamento do material garantindo que no momento da aplicação não existem quaisquer enrugamentos ou amolgamentos nas folhas de forma a evitar ruturas durante a quinagem ou depois, por efeito da dilatação, nomeadamente:
 - evitar atirar as chapas para o chão e deixá-las ou fazê-las deslizar sobre superfícies com saliências;
 - as chapas devem ser transportadas e armazenadas em condições que as preservem da humidade, sobre uma superfície limpa e não rugosa (de preferência sobre uma paleta), as bobines devem ser colocadas na vertical nas mesmas condições;

- e) A limpeza final e proteção das superfícies, caso corram riscos inerentes ao decorrer da obra.

1.2.2 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 nós, ângulos e LIGAÇÕES serão cuidadosamente executados de acordo com as melhores regras da arte, tendo em conta as especificidades das bases e as definições do projeto bem como as recomendações do fabricante;
- b) As dobras deverão ser feitas perpendicularmente ao sentido da laminagem das chapas, admitindo-se em caleiras e chapas de coberturas que as mesmas sejam cortadas e quinadas segundo o comprimento da chapa desde que tal seja executado nas condições definidas pelo fabricante;
- c) Todas as obras em zinco devem imperativamente deixar ao metal a liberdade de DILATAÇÃO e CONTRACÇÃO. Dadas as amplitudes térmicas de Portugal continental deverá contar-se com uma oscilação máxima de 1mm/m;
- d) A SOLDADURA deverá ser efetuada com a ajuda de um metal de adição constituído por uma liga chumbo-estanho com percentagem mínima de estanho de 33% (preferencialmente 40%). As zonas a soldar deverão estar perfeitamente limpas e desengorduradas;
- e) As presilhas deverão ser executadas em aço inoxidável AISI-316;
- f) No tempo frio (temperaturas inferiores a 7°C devem aquecer-se ligeiramente as chapas antes de as trabalhar;
- g) Os traçados sobre as folhas devem ser feitos a lápis;
- h) A aplicação deverá ser executada por uma empresa especializada no ramo e rigorosamente de acordo com as normas internacionais.

1.2.3 NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

O zinco – titânio a empregar deverá estar de acordo com as normas AFNOR

A55201 e A55211 (equivalente a DN 17770 e BS 6561A)

1.3 COBERTURAS PLANAS

1.3.1 ACESSÓRIOS PARA COBERTURAS PLANAS

1.3.1.1 DESCRIÇÃO DO TRABALHO E CONDIÇÕES DA OBRA EXECUTADA

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

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

1.3.1.2 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 parafusos e acessórios de fixação das chapas serão de qualidade certificada pelo fabricante e homologados por laboratório credenciado;
- b) Nos REMATES com paredes guarda-fogo e caleiras serão utilizados rufos, abas, saias e fraldas em chapa de zinco nº 12, que garantam a perfeita estanquicidade das coberturas.

Cláusula 13.^a

Revestimentos

1_MASSAS GROSSAS

1.1 EMBOÇOS E REBOCOS

1.1.1 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 do salpisco, encasque, emboco e reboco propriamente dito, incluindo, quando for o caso, a junção de aditivo hidrófugo;
- c) As alhetas, sancas e remates das massas nas ligações entre elementos ou materiais diferentes;
- d) O acabamento final do reboco.

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) Todas as superfícies destinadas a receber reboco deverão ser previamente bem LIMPAS e MOLHADAS, retirando-lhes todas as argamassas ou capas que não provem estar perfeitamente aderentes;
- b) Sempre que, por exigências de prumo e desempenho, as espessuras forem superiores a 3cm, executar-se-ão ENCASQUES;
- c) Os rebocos assentarão sobre superfícies que garantam perfeita ADERÊNCIA às restantes camadas, sendo as argamassas bem afagadas e apertadas em camadas sucessivas até perfazerem as espessuras especificadas, aplicando-se sempre uma camada antes da anterior se encontrar completamente seca;
- d) Todas as superfícies rebocadas deverão apresentar-se aderentes, desempenadas, regulares, homogêneas, isentas de vincos e fendilhações ou quaisquer outros DEFEITOS que prejudiquem o seu aspeto e bom acabamento;
- e) Os rebocos EXTERIORES serão executados com argamassa de composição tal que garanta a sua perfeita compacidade e impermeabilização;
- f) Em rebocos exteriores, as argamassas serão convenientemente hidrofugadas com adição de produto HIDRÓFUGO de comprovada eficácia, sujeito a aprovação pela fiscalização;
- g) A execução e acabamento dos rebocos exteriores será particularmente cuidada, porquanto se destinam a receber diretamente o ACABAMENTO final previsto;
- h) A ESPESSURA mínima dos rebocos será de 2 cm, salvo outra indicação do projeto.

2_MASSAS FINAS

2.1. ESTUQUES

2.1.1 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, de andaimes, estrados e mesas de apoio necessárias à execução do trabalho;
- b) O fornecimento e aplicação das massas de emboço, esboço e estuque, bem como dos elementos pré-fabricados, de acordo com o projeto;
- c) A execução de alhetas ou sancas de remate;
- d) O assentamento de pré-fabricados e execução dos remates respectivos, quando necessários;
- e) O acabamento final das massas;
- f) A proteção de acabados, até à conclusão da obra.

2.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) Serão executados com a composição adequada, de modo a que fiquem perfeitamente ADERENTES às bases (paramentos e tetos);
- b) Sobre a base de EMBOÇO, serão executados duas camadas, ESBOÇO e ESTUQUE, a primeira apertada e rugosa sendo a segunda aplicada apenas quando a primeira estiver seca;
- c) O ACABAMENTO final apresentará textura regular, tonalidade uniforme e superfície desempenada, sem fendilhações ou defeitos;
- d) O seu acabamento será mais FINO ou mais áspero, de acordo com amostras a submeter à aprovação da fiscalização ou Dono da Obra;
- e) Todas as ARESTAS ficarão bem desempenadas e definidas e as concordâncias côncavas serão arredondadas.

3_AZULEJOS

3.1 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 azulejos e respetivos acessórios(côncavas, convexas, cantos, castanhas, frisos etc.) de acordo com as especificações do projeto;
- b) A execução das adequadas bases em argamassa para assentamento dos azulejos;
- c) O assentamento dos azulejos incluindo cortes e remates necessários, bem como a aguada ou cola necessárias à boa aplicação;
- d) O fornecimento e assentamento de todos os acessórios de apropriado sistema homologado por laboratório credenciado, para base de aplicação de azulejos, formado por guias, mestras, régua, separadores, cantoneiras, matajuntas ou outros acessórios;

- e) O preenchimento e acabamento final das juntas;
- f) A limpeza final.

3.2 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:

ESPECIFICIDADE DE 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;
- d) Na aplicação dos azulejos devem empregar-se colheres com cabo em madeira de FIGUEIRA ou outros batedores adequados em madeira que não provoquem qualquer dano à camada vitrificada do azulejo;
- e) A estereotomia das juntas dos azulejos deve respeitar as regras definidas no projeto, procedendo-se ao CONTROLO do paralelismo das peças, no máximo de 4 em 4 fiadas;

ESPECIFICIDADE DE APLICAÇÃO COM AGUADA

- a) A PASTA deve ser apropriada ao tipo de azulejo (velho/novo)
- b) A base em reboco deve encontrar-se HÚMIDA;

EM AMBOS OS CASOS

- a) 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;
- b) Geralmente, na aplicação de LAMBRIS, deve iniciar-se o trabalho pela segunda fila, sobre régua mestra;
- c) Imediatamente após cada aplicação, o apainelado deverá ser convenientemente LAVADO de forma a retirar as colas ou as pastas em excesso;
- d) Após secagem as JUNTAS serão tomadas com o material de preenchimento de junta definido no projecto, considerando-se a aplicação de cimento branco com pó de pedra no caso corrente e na falta de qualquer outra indicação;
- e) No final, superfícies serão devidamente LIMPAS por processo corrente e adequado (estopa, serapilheira plástica, etc.).

4_LADRILHOS E MOSAICOS

4.1 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 (côncavas, 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 limpeza final e respetivo acabamento, quando especificado.

4.2 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:

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;
- d) 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;

COM APLICAÇÃO A AGUADA:

- a) A PASTA deve ser apropriada ao tipo de ladrilho ou mosaico;
- b) A base em reboco deve encontrar-se HÚMIDA;

EM QUALQUER DOS CASOS:

- a) 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;
- b) Geralmente, na aplicação de LAMBRIS, deve iniciar-se o trabalho pela segunda fila, sobre régua mestra;
- c) Imediatamente após cada aplicação, o apainelado deverá ser convenientemente LAVADO de forma a retirar as colas ou as pastas em excesso;
- d) Após secagem as JUNTAS serão tomadas com o material de preenchimento de junta definido no projeto adequado ao tipo de material e de trabalho;
- e) No final, as superfícies serão devidamente LIMPAS por processo corrente e adequado.

Cláusula 14.^a

Carpintarias

1_COMPONENTES DE MADEIRA

1.1 VÃOS

1.1.1 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 e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- e) A afinação de folgas, do movimento das folhas e bom funcionamento das ferragens;

- f) O acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, passagem à lixa, pintura ou envernizamento e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- g) A verificação final do bom funcionamento do conjunto.

1.1.2 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 auto-clave 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) 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;
- g) 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.

2_MOBILIÁRIO EXECUTADO COM PAINÉIS DE RESINAS FENÓLICAS

4.1 ELEMENTOS DE EQUIPAMENTO FIXO

4.1.1 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 preparação do fornecimento com a medição rigorosa dos locais onde será aplicado o sistema no próprio local da obra, sendo certo que não serão admitidos em obra, cortes nem acertos de peças desajustadas;
- b) O fornecimento e assentamento dos painéis frontais, laterais e posterior, de portas, prateleiras, travessas de travamento, garras de fixação à parede e peças de união entre painéis, apoios ao pavimentos e rodapés, bem como todas as ferragens de porta e acessórios necessários;
- c) A proteção dos elementos instalados com filme protetor, para garantia da sua não deterioração, caso a sua aplicação preceda a execução de trabalhos no local que, pela sua natureza a possam provocar;
- d) A limpeza final do sistema instalado que será rececionado no estado de pronto e a funcionar.

4.1.2 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 sistema de mobiliário terá dimensões, MODELO e TIPO definidos nos mapas e desenhos de pormenor do projeto e especificados neste Caderno de Encargos;
- b) Os painéis terão acabamento e cor especificados nos mapas e desenhos de pormenor do projeto e serão objeto confirmação após ensaio com mostruário de produtos, nos próprios locais de aplicação;
- c) O sistema de fixação a paredes será assegurado pela aplicação de buchas plásticas de resistência adequada à função e parafusos em aço inoxidável, havendo especial cuidado em que sejam garantidas as condições de resistência e durabilidade, tendo em atenção a sujeição aos químicos que serão empregues, especialmente na manutenção e limpeza de pavimentos;
- d) A ferragem aplicada em portas será adequada à função do compartimento que serve e terá TIPO definido nos desenhos de pormenor do projeto e especificado neste Caderno de Encargos.

3_ FERRAGENS E ACESSÓRIOS

Em obra nova, as componentes compreendidas neste artigo consideram-se integradas nos elementos funcionais de que fazem parte.

5.1. 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 funcionais em que se integram.

5.2 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;
- d) As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam PROTEGIDAS até à aplicação e serviço;
- e) Em fechaduras, a distância da BROCA À TESTA será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das muletas;
- f) As DOBRADIÇAS das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- g) 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.

Cláusula 15.^a**Serralharias****1_COMPONENTES EM CHAPA DE AÇO E PERFILADO****1.1. VÃOS****1.1.1 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 dos acessórios necessários à fixação e vedação da caixilharia, de acordo com o material da envolvente dos vãos (unhas de fixação, cordões de soldadura das cantoneiras, materiais vedantes, bites metálicos etc.);
- d) A metalização de todos os elementos em ferro;
- e) O fornecimento e aplicação de ferragens, incluindo dobradiças, fichas, molas, puxadores, fechaduras e todos os acessórios descritos no projeto;
- f) O fornecimento e assentamento de vidros, com dimensões, tipo, propriedades e processos de aplicação descritos no projeto;
- g) O fornecimento e aplicação de borracha de espera (batente de proteção), em todas as peças móveis;
- h) A afinação de folgas, do movimento das folhas e do funcionamento das ferragens;
- i) O acabamento final dos vãos, incluindo raspagem, lixagem e todos os trabalhos acessórios descritos no projeto;
- j) A verificação final do bom funcionamento do conjunto.

1.1.3. 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 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) Todos os componentes em ferro e em aço, designadamente, perfis, parafusos, redes, etc., serão metalizados. A METALIZAÇÃO só será efetuada depois de se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem dos vãos;
- d) A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a JACTO DE AREIA e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projeto;

- e). A GALVANIZAÇÃO por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor;
- f) Toda a caixilharia será assente sobre um CORDÃO VEDANTE apropriado e de secagem lenta.

2_REVESTIMENTOS EM FERRO

2. 1 CHAPA DE AÇO LAMINADO

2.1.1. 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 das chapas com todos os seus componentes do sistema de fabrico nos acabamentos descritos no projeto, incluindo todos os acessórios de aplicação e proteções especificados pelo fabricante e cumprindo as definições referidas nas peças desenhadas;
- b. Os cortes e remates necessários, incluindo todas as fixações;
- c. A proteção contra oxidação e corrosão das chapas por processo adequado especificado pelo fabricante e definido no projeto;
- d. O acabamento final, e respetivas proteções no caso de material assente acabado incluindo todos os trabalhos acessórios descritos no projeto.

2.1.2. 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. Todos os componentes em ferro e em aço serão METALIZADOS após se realizarem as soldaduras necessárias à execução e montagem;
- d. A metalização a zinco deve ser realizada em peças decapadas a JACTO de AREIA e de acordo com as normas técnicas em vigor, tendo a camada de metalização a espessura especificada no projeto;
- e. A GALVANIZAÇÃO por imersão em zinco fundido deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.
- f. A LACAGEM em estufa deve obedecer às prescrições das normas técnicas em vigor.

Cláusula 16.^a**Alumínios****1 COMPONENTES EM PERFILADO DE ALUMÍNIO****1.1 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 e 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.

1.2 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 de obra;
- d) Deverá ter-se especial atenção à necessidade de se garantir a rigidez do conjunto, e também a ESTANQUICIDADE das caixilharias, assegurando o bom funcionamento das partes móveis, pelo que todos os nós, ângulos e ligações serão cuidadosamente executados, utilizando nas assemblagens 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 projeto, e as fixações aos perfis de alumínio deverão ser em aço inoxidável, ou outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de CORROSÃO ELECTROLÍTICA, provocados pelo contacto do alumínio com outros metais;
- f) A caixilharia deverá ser ligada às alvenarias ou betões por intermédio de parafusos em AÇO-INOX ou qualquer outro material especificado pelo fabricante do sistema, tendo sempre em atenção a eliminação de fenómenos de corrosão eletrolítica, 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 instruções dos fabricantes respetivos.

1.3 NORMATIVA DE CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO

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

2_FERRAGENS PARA ALUMÍNIO

2.1 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.

2.2 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;
- d) As ferragens devem chegar à obra convenientemente acondicionadas para que sejam PROTEGIDAS até à aplicação e serviço;
- e) Em fechaduras, a distância da BROCA Á TESTA será de molde a que aquela fique centrada na couceira quando a houver, deixando a necessária folga para o perfeito funcionamento das muletas;
- f) As DOBRADIÇAS das portas serão providas de anilhas de apoio em material conveniente, com coeficiente de atrito baixo;
- g) 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.

Cláusula 17.^a

Vidros e Acrílicos

1_VIDROS

1.1 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) Fornecimento do vidro;

- b) O assentamento do vidro incluindo os cortes e remates;
- c) O fornecimento e aplicação de betumes para montagem;
- d) O fornecimento e aplicação de tacos e juntas para montagem;
- e) A proteção de vidros montados e limpeza final.

1.2 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 chapa de vidro obedecerá às especificações do projeto e caderno de encargos, e será de boa qualidade, isenta de "bolhas" ou "vazios" não apresentando riscos ou outros DEFEITOS;
- b) Em caixilhos de alumínio as JUNTAS serão em EPT ou EPDM.
- c) Quando especificada qualquer aplicação com MÁSTIQUE especial plástico não endurecível, o empreiteiro entregará antecipadamente ao dono da obra a especificação técnica do produto;
- d) Os vidros terão uma FOLGA de 0,001m em relação aos caixilhos, mas ficam perfeitamente imobilizados pela ação de tacos, massa e bites, de modo a não sofrerem os efeitos da vibração;
- e) A FIXAÇÃO dos vidros será sempre executada de modo a que não seja afetada a sua estabilidade e conservação, por efeitos da ação da temperatura, sobre o vidro e/ou sobre a caixilharia;
- f) O ASSENTAMENTO dos vidros será executado por casa qualificada.

Cláusula 18.ª

Pinturas, Envernizamentos e Proteções Especiais

1_PINTURAS

1.1 PINTURA A TINTA PLÁSTICA DE EMULSÃO AQUOSA

1.1.1 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 das tintas, bases e isolamentos;
- b) A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c) A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

1.1.2 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:

GENÉRICAS:

- a) As tintas serão laváveis, resistentes à ação das gorduras e dos detergentes usuais;
- b) As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas.
- c) Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo;
- d) Haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- e) Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- f) A seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, para que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

ESPECIFICAS DA PINTURA A TINTA PLÁSTICA DE EMULSÃO AQUOSA E RESINAS SINTÉTICAS:

- a) Execução do isolamento das superfícies a pintar com produto apropriado ISOLANTE, conforme especificação do fabricante;
- b) Aplicação dos BETUMES e massas de barrar, apropriados;
- c) Aplicação mínima de três camadas de tinta com resinas acrílicas diluídas em água sendo 25 a 30% a DILUIÇÃO na 1ª demão e 15 a 20% a diluição nas outras;
- d) Pelo menos a última demão será dada a ROLO.

1.2 PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE FERRO

1.2.1 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 das tintas, bases e isolamentos;
- b) A preparação das superfícies a pintar, o seu isolamento apropriado e a aplicação dos necessários betumes de regularização;
- c) A aplicação da tinta, nas demãos necessárias, qualquer que seja a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) A execução das amostras necessárias para afinação da cor.

1.2.2 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:

GENÉRICAS:

- a) As tintas serão laváveis, resistentes à ação das gorduras e dos detergentes usuais;
- b) As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas;
- c) Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando sempre um acabamento homogêneo;
- d) Haverá cuidado especial em evitar que as tintas se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- e) Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- f) A seguir à aplicação do primário ou isolante, os defeitos das superfícies serão colmatados por meio de massas adequadas à qualidade da tinta, para que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de aplicar as demãos seguintes.

ESPECIFICAS DA PINTURA A TINTA DE ESMALTE SOBRE FERRO:

- a) A tinta a aplicar será própria para aplicação sobre ferro, resistente à intempérie e de QUALIDADE homologada por laboratório credenciado;

- b) A tinta deverá dar entrada na obra em embalagens de ORIGEM, e será na cor definida no projeto, afinada após ensaio na obra;
- c) O esquema de aplicação dos produtos de base e da tinta, bem como as amostras e certificados de qualidade serão submetidos à APROVAÇÃO da Fiscalização antes do início do trabalho;
- d) Em todas as superfícies a pintar, depois de bem limpas e sobre a metalização especificada no projeto, será aplicada uma demão de PRIMÁRIO à base de cromato de zinco;
- e) Sobre o primário será aplicada SUB-CAPA apropriada, no mínimo de uma demão, de forma a obter uma cor uniforme e um perfeito reconhecimento das superfícies pintadas;
- f) Na obra, todas as demãos deverão ser aplicadas à TRINCHA;
- g) As pinturas à PISTOLA serão executadas em estufa apropriada e devem chegar à obra devidamente protegidas.

NOTA: A aplicar nas guardas de acesso à rampa na Saída estando incluídas no capítulo 7.0 referente às estruturas metálicas/serralharias.

2_ENVERNIZAMENTOS

2.1 ENVERNIZAMENTOS SOBRE MADEIRA

2.1.1 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 vernizes, bases e tapa-poros;
- b) A preparação das superfícies a envernizar, o seu isolamento apropriado incluindo a regularização das emendas executadas;
- c) A aplicação de tapa-poros, ou equivalente nos casos de produtos de poro aberto, e respectiva passagem á lixa;
- d) A aplicação do verniz, em demãos intercaladas por passagem á lixa, qualquer que seja a natureza da base sobre a qual é aplicado;
- e) A execução das amostras necessárias para afinação do acabamento.

2.1.2 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:

GENÉRICAS:

- a) Os vernizes serão resistentes à ação de gorduras e detergentes usuais;
- b) As superfícies serão previamente limpas e desengorduradas;
- c) Todas as demãos serão dadas de modo a evitar estriações, resultando um acabamento homogêneo;
- d) Haverá cuidado especial em evitar que os vernizes se engrossem nas arestas, molduras e rebaixos;
- e) Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha secado convenientemente;
- f) Nenhuma demão será aplicada sem que a precedente tenha sido convenientemente passada á lixa;
- g) Antes da aplicação do primário tapa-poros ou equivalente, todos os defeitos das superfícies serão emendados ou reparados por meio de massas de qualidade adequada à qualidade do verniz, de forma a que, após lixagem, fiquem corrigidas todas as imperfeições, antes de se prosseguir na aplicação das demãos finais;
- h) O número mínimo de demãos a aplicar será de três.

ESPECIFICAS DE ENCRAMENTOS E ENVERNIZAMENTOS

- a) O trabalho começará pela RASPAGEM e lixagem da madeira, seguido pela betumagem e tapamento dos poros da madeira com produto apropriado;
- b) Seguidamente e quando for caso disso, deverão ser aplicadas as VELATURAS, de tom a afinar na obra, e de modo a obter coloração uniforme;
- c) Finalmente, a cera ou VERNIZ será aplicada em duas demãos;
- d) Incluem-se as BENEFICIAÇÕES necessárias para garantia do bom aspeto do enceramento, se este for prejudicado pelo pessoal de outros trabalhos da obra;
- e) A raspagem, lixagem e enceramento devem usar MEIOS MECÂNICOS

2.2 PROTECÇÃO À BASE DE RESINAS E SILICONES

2.2.1 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 das resinas de silicone, respetivas bases e isolamentos;
- b) A preparação das superfícies a proteger, incluindo consolidação e isolamento apropriados bem como aplicação dos necessários betumes e massas de regularização;
- c) A aplicação da resina apropriada ao caso, nas demãos necessárias, dada a natureza da superfície sobre a qual é aplicada;
- d) A execução das amostras necessárias para afinação do acabamento.

2.2.2 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 resinas e os silicones serão resistentes à ação dos agentes ATMOSFÉRICOS;
- b) As superfícies a tratar serão previamente limpas, desengorduradas e passadas à escova de PIAÇABA;
- c) Todas as demãos serão aplicadas com escova macia ou por pulverização (desde que garantida a proteção das superfícies vizinhas), resultando sempre um ACABAMENTO homogéneo;
- d) Nenhuma demão será aplicada sem que se verifiquem as condições adequadas, indicadas pelo FABRICANTE das resinas ou silicones.

Cláusula 19.^a

Equipamento Fixo e Móvel e de Mercado

1. EQUIPAMENTO SANITÁRIO

1.1 APARELHOS SANITÁRIOS

1.1.1 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 sanitários;
- b) O fornecimento e montagem da válvula de descarga, em latão cromado com porca de aperto, para ligação ao esgoto;
- c) O fornecimento e montagem do tampão da válvula referida em b, com respetiva corrente e pitão;
- d) O fornecimento e montagem de sifões e acessórios especificados no Projeto e Caderno de Encargos;
- e) As ligações à rede de esgotos;
- f) Os cortes e remates necessários;

1.1.2 CONDIÇÕES TÉCNICAS DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

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

- a) Os aparelhos sanitários serão do TIPO indicado no projeto;
- b) Todos os aparelhos serão de primeira qualidade NOR;
- c) Os aparelhos serão assentes conforme definido na arquitetura após marcação e ENSAIO no local, confirmando inexistência de atravancamentos na abertura de portas;
- d) Os aparelhos sanitários serão aplicados com VEDANTE em juntas de assentamento, obtendo-se perfeita fixação e estanquicidade;
- e) As sanitas serão assentes com PARAFUSOS de latão cromado na ligação ao pavimento.

1.2 TORNEIRARIA

1.2.1 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.

1.2.2 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 descenderá 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.

1.3 ACESSÓRIOS DE APOIO

1.3.1 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 e equipamentos previstos;
- b) A marcação prévia do traçado das redes instaladas nas paredes de 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;

1.3.2 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 cada peça;
- c) A montagem dos equipamentos e dos acessórios deverá ser efetuada por pessoal habilitado e de forma a permitir a sua fácil DESMONTAGEM em caso de necessidade.
- d) Os equipamentos devem ser montados segundo o esquema prescrito pelo fabricante.

1.4 SISTEMA DE DIVISÓRIAS (PAINÉIS EM RESINAS FENÓLICAS E FERRAGENS EM AÇO INÓXIDÁVEL)

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

1.4.2 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 sistema de divisórias terá dimensões, MODELO e TIPO definidos nos mapas e desenhos de pormenor do projeto e especificados neste Caderno de Encargos;

- b) Os painéis terão acabamento e cor especificados nos mapas e desenhos de pormenor do projeto e serão objeto confirmação após ensaio com mostruário de produtos, nos próprios locais de aplicação;
- c) O sistema de fixação ao pavimento e paredes será assegurado pela aplicação de buchas plásticas de resistência adequada à função e parafusos em aço inoxidável, havendo especial cuidado em que sejam garantidas as condições de resistência e durabilidade, tendo em atenção a sujeição aos químicos que serão empregues, especialmente na manutenção e limpeza de pavimentos;
- d) A ferragem aplicada em portas será adequada à função do compartimento que serve e terá TIPO definido nos desenhos de pormenor do projeto e especificado neste Caderno de Encargos.

Cláusula 20ª

Diversos

1_TRABALHOS DE APOIO

1.1 DA CONSTRUÇÃO CIVIL ÀS INSTALAÇÕES

1.1.2 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.

1.1.2 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 da fiscalização 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 da fiscalização;

2_LIMPEZA

2.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA.

2.1.1 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.

2.1.2 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 ou dos equipamentos.

3_ TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos, que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada, serão executados com perfeição e solidez, tendo em vista os regulamentos, normas e demais legislação em vigor, as indicações do projeto e as intrusões da Fiscalização.

Cláusula 21^a

Omissões

1_ OMISSÕES DE PROJECTO

Além de tudo quanto consta neste caderno de encargos, será executado tudo o mais que, embora não descrito por simples erro ou omissão, seja indispensável para o perfeito funcionamento e durabilidade da obra. Qualquer erro ou omissão deste caderno de encargos, deverá ser comunicado pelo adjudicatário até ao ato de celebração do contrato, sob pena de, uma vez colocados fora deste prazo, não possam ser consideradas para efeito de correção orçamental.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com as boas normas de construção a aplicar em cada especialidade empregando-se materiais de primeira qualidade e escolha, dentro dos que tiverem sido previstos.

JANEIRO 2021.

O ARQUITECTO



(RAFAEL MARTINS FERNANDES)



ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EQUIPAMENTO DESPORTIVO PARA EQUIPAMENTO CULTURAL

CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DO RIO ■ ÁGUEDA

CAPITULO II

CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIFICAS

DADOS DA OBRA

Requerente: **CÂMARA MUNICIPAL DE ÁGUEDA**

Morada: Largo do Município, Águeda Código Postal: 3754 -500 Águeda

Local de Obra: Rua Berio Marques Código Postal: 3750-Águeda

Natureza da Obra: Alteração e Ampliação de Equipamento Desportivo para Equipamento Cultural – Centro de Interpretação do Rio

ESPECIALIDADE: CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Autor do Projeto: RAFAEL MARTINS FERNANDES

Morada: Largo S.Tiago, Borralha, 3750-852 Águeda

E-mail: Rafaelfernandes.arq@gmail.com Tel.: 965 503 744

N.º Membro 16065 Ordem Prof.: OASRN

Empresa: PLANO CARTESIANO Arquitetura, Lda. NIPC: 508680123

Sede: Rua José maria Veloso nº 15 - Águeda Código Postal: 3750-152

E-mail: Rafaelfernandes.arq@gmail.com Tel.: 965503744

Seguro de responsabilidade Civil - Apólice n.º: 0084.10.111051

Companhia de Seguros: AGEAS PORTUGAL - COMPANHIA DE SEGUROS, SA



ÍNDICE

Número	Designação	Página
1.0	MATERIAIS DIVERSOS	63
2.0	ALVENARIAS	68
3.0	ELEMENTOS EM BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO E BETÃO ARMADO	70
4.0	IMPERMEABILIZAÇÕES	71
5.0	REVESTIMENTOS	73
6.0	PAREDES	76
7.0	CALEIRAS	77
8.0	CANTARIAS	77
9.0	SERRALHARIAS	77
10.0	CARPINTARIAS	78
11.0	VIDROS E ESPELHOS	78
12.0	DIVISÓRIAS / BANCADAS EM RESINA FENÓLICA	79
13.0	PINTURAS	79
14.0	DIVERSOS	81

1.0 - MATERIAIS DIVERSOS

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra, deverão satisfazer às condições técnicas de resistência e de segurança impostas pelos Regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam às boas normas construtivas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local do emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a Fiscalização o direito de indicar para cada caso, as condições a que devem satisfazer.

1.01 - ÁGUA

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

Para o fabrico de betões deverá respeitar-se o especificado na E-01.

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, durante a sua fabricação e com a frequência que a Fiscalização entender, a custos do empreiteiro.

1.02 - AREIA

A areia a empregar na confeção das argamassas para alvenaria deverá satisfazer às seguintes condições:

- a) - Ser bem limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas;
- b) - Ser angulosa e áspera ao tato;
- c) - Ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa;
- d) - Ter a composição granulométrica mais conveniente para cada tipo de argamassa.

A areia deverá ser peneirada e lavada quando julgado necessário.

No fabrico das argamassas destinadas às alvenarias de tijolo ou bloco 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; e areia fina a que passa no crivo com orifícios de 1,5 m/m.

1.03 - SAIBRO

Deverá ser áspero, com mistura argilosa nas proporções de 80% de argila e 20% de Areia, isento de terras, raízes e de quaisquer detritos orgânicos. Considera-se um bom saibro aquele que pela sua mistura apresente uma prensa aceitável à fixação do traçado

1.04 - BRITA

Será de pedra dura, limpa de terras, areia ou lodo, não margosa nem geladiça, não fendida, com dimensões tais que passe no anel de 3cm. A pedra de alvenaria para britar deverá ser nova, compacta e não xistosa.

A brita para betões deverá satisfazer ao que está especificado em (8.0) e deverão ser de calcário rijo, bem lavados, isentos de substâncias que alterem o cimento, e não devem conter elementos que dificultem a vibração

A granulometria do inerte terá de ser escolhida de modo a que o betão possa ser colocado e compactado à volta das armaduras sem que haja segregação, pelo que a máxima dimensão não deve exceder:

_Um quarto da menor dimensão do elemento estrutural;

_A distância livre entre as barras da armadura diminuída de 5 mm;

_1,3 vezes a espessura do recobrimento das armaduras

A máxima dimensão pode ainda estar condicionada ao recobrimento mínimo necessário à obtenção de uma boa aderência.

1.05 - PEDRA PARA CANTARIA

A pedra para cantaria deve obedecer às seguintes condições:

- a) - Ter as dimensões e a configuração previstas no projeto;
- b) - São de grão homogéneo e apertado, não geladiça, inatacável pelos agentes atmosféricos, isenta de cavidades, fendas ou lesins e limpa de quaisquer matérias estranhas;
- c) - Os leitos e sobreleitos ficarão em esquadria com os paramentos, devendo ser bem desempenadas, aparelhadas a pico fino, e sem falha sensível em toda a extensão.
- d) - Os paramentos terão o aparelho determinado no projeto.
- e) - As juntas deverão ser bem desempenadas, em esquadria com os paramentos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo determinações especiais.

As pedras devem ser trabalhadas de forma que assentem sobre o leito de pedreiro ou que sejam comprimidas perpendicularmente a esse plano.

1.06 – TIJOLO ou BLOCO

Deverá ser de fabrico mecânico, de muito boa qualidade e acabamento. Isento de rachadelas, deverá ser homogéneo e de alta resistência à compressão, com arestas vivas e bem secas. Quando imersos em água durante 12 horas, a água absorvida não deverá exceder 1/5 do seu volume.

Os tipos e dimensões dos tijolos (maciço, furado, perfurado, etc.) empregues serão os especificados no projeto, e respeitarão as NP80, NP834 e EN771

Os tijolos ou blocos, qualquer que seja o tipo e dimensão serão sempre de marca reconhecida a aprovar pela Fiscalização.

1.07 - CIMENTO

Os cimentos deverão obedecer à regularização em vigor, recorrendo-se para o efeito, ao Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos e ao especificado no projeto de especialidade.

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

1.08 - GESSO

O gesso a empregar na obra será de 1ª 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 25° a resistência à tração será de 12 Kg/cm².

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

1.09 - AÇOS

O aço para o betão armado deverá satisfazer as especificações Técnicas no projeto de especialidade.

Aço forjado

Os aços forjados deverão ser de 1ª qualidade, bem fabricados, macios, não quebradiços, maleáveis a quente e frio, bem soldados, sem falhas ou qualquer outro defeito. Na fratura deve apresentar uma textura de grão fino e brilhante.

A ductilidade do aço forjado não sofrerá qualquer alteração, quando submetidos a tensões inferiores a 15Kg/mm².

O ferro dos rebites e parafusos será de melhor qualidade, dúctil, tenaz e de nervo fino, puro e com todos os sinais de perfeita resistência.

O aço em varão para o betão armado será macio, de textura homogénea e de grão fino, não quebradiço e isento de zincagem, pintura, alcatroamento, óleos ou ferrugem solta.

O aço em varão para o betão armado deverá ainda apresentar todas as características prescritas no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado em vigor, aprovado pelo Decreto-Lei nº 349-C/83, de 30 de Julho.

Aço fundido

O aço fundido será de 2ª fusão, bem resistente, compacto e homogéneo, isento de fendas, bolhas e areias, fácil de trabalhar com instrumentos cortantes e compressível à pancada do martelo.

Os perfis das peças serão os que constarem do respetivo projeto e com as dimensões que a Fiscalização julgar convenientes para os esforços que tiverem de suportar.

1.10 - ZINCO

O zinco a aplicar na obra será de primeira qualidade, homogêneo, puro, isento de qualquer liga e bem maleável. Deve possuir elasticidade, densidade, plasticidade e resistência à corrosão, adequadas à sua aplicação. Não deve apresentar anomalias ou defeitos.

A sua aplicação deverá ser realizada por pessoal habilitado, recorrendo a máquinas e/ou equipamentos adequados, consoante o processo, assegurando as boas normas de construção e a eficiência do sistema utilizado.

Deverá dar-se especial atenção às fixações, cortes e engates.

1.11 - MADEIRAS

As madeiras a aplicar nas diferentes peças de construção deverão ser de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em quantidade, bem secas, sem manchas, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho e outras doenças.

As normas a aplicar para determinação da qualidade das madeiras e de acordo com o fim a que se destinam são:

NP 180 - Anomalias e defeitos da madeira

NP 987 - Madeiras serradas - medição de defeitos.

1.12 PLACAS LAMINADAS COMPACTAS DE ALTA PRESSÃO (HPL)

As placas laminadas compactas de alta pressão (HPL) a aplicar na obra deverão apresentar as seguintes características:

Euroclasse B-s2;

d0 de reação ao fogo;

À base de resinas termoendurecíveis que não contêm ureia-formaldeído, reforçada de forma homogênea com fibras de madeira certificada FSC ou PEFC, com superfície decorativa EBC (Electron Beam Curing), não melamínica;

Propriedades anti-graffiti durante toda a sua vida útil;

Resistência aos raios ultravioleta segundo EN 438-2 e Ensaio Florida não inferior a 4-5 ao comparar com a escala de cinzentos de NP EN 20105-A02.

Deve ainda ser colocada com modulação horizontal mediante o sistema TS150 de fixação à vista com parafusos sobre uma subestrutura.

1.13 - FERRAGENS

De boa qualidade e sem defeitos, bem trabalhadas e acabadas sem defeitos de oxidação. O atrito entre as peças móveis deverá ser o mais macio possível.

Deverão ser de fabrico esmerado, com arestas bem definidas sem qualquer defeito, de superfícies completamente desempenadas e de dimensões uniformes ao longo de todo o perfil. As arestas dos topos das entalhas deverão permitir que as emendas dos diferentes perfis se façam com toda a regularização.

1.14 - MATERIAIS CERÂMICOS

Os materiais cerâmicos (manilhas de grés, tijolos, etc.) deverão satisfazer o prescrito nas "Normas para a receção de produtos cerâmicos" em vigor.

TIJOLOS

Os tijolos cerâmicos deverão apresentar as dimensões e as características definidas no projeto.

AZULEJOS

Serão de 1ª qualidade, devendo satisfazer as dimensões definidas no projetos e as seguintes condições:

- a) - Serem bem cozidos;
- b) - Terem massa com textura homogénea e uniforme, não apresentarem cravos ou qualquer mancha;
- b) - Apresentarem uma superfície bem desempenada e de arestas perfeitamente definidas;
- d) - O vidrado deverá apresentar constância de tom; não deverá ser estaladiço, e ser uniforme e regularmente distribuído por toda a superfície;
- e) - O azulejo quando branco, deverá apresentar em toda a superfície coberta, o mesmo tom;
- f) - O azulejo quando colorido, deverá ter as cores que forem indicadas, não apresentando manchas ou defeitos de cozedura que prejudiquem as tonalidades escolhidas.

LADRILHOS E MOSAICOS

Os mosaicos deverão ser de 1ª qualidade, perfeitamente conformados, bem desempenados, de textura homogénea e de coloração uniforme. As dimensões serão constantes e as arestas bem vivas.

A espessura total mínima, será de 1,5 cm.

Devem apresentar as seguintes características:

- Camada de desgaste superior a 7 m/m;
- O valor de ensaio ao desgaste inferior a 8 m/m;
- Permeabilidade nula depois de submetidos à pressão de 8 Kg durante 3 horas
- Resistência à compressão superior a 250 Kg/cm².

As normas a respeitar serão: DIN 52.104, 51.093, 51.094, 51.092, NP-52, NP 305, NP 306, NP 308, NP 309, NP 310.

1.15 - MATERIAIS DE CIMENTO (BETÃO)

Os materiais de cimento ou betão (manilhas de betão, blocos, etc.) deverão satisfazer o prescrito nas "Normas para a receção de produtos de betão" em vigor.

Deverão ser de 1ª qualidade e de fabrico mecânico, bem desempenadas, de textura homogénea, de forma a garantir uma perfeita ligação / encaixe entre eles.

BLOCOS DE BETÃO SIMPLES

Os blocos de betão, deverão apresentar as características e as dimensões definidas no projeto.

Devem apresentar as seguintes características:

- uma resistência mecânica elevada;
- simplicidade na aplicação;
- estabilidade dimensional;
- verticalidade e planimetria das superfícies.

BLOCOS DE BETÃO LEVE

Os blocos de betão leve de agregados de argila expandida deverão apresentar as características e as dimensões definidas no projeto.

Devem apresentar as seguintes características:

- isolamento térmico e acústico;
- elevada rentabilidade;
- simplicidade na aplicação;
- reduzido consumo de argamassa de assentamento;
- estabilidade dimensional;
- reduzida absorção por capilaridade;
- verticalidade e planimetria das superfícies.

1.16 - LOUÇAS SANITÁRIAS

As louças sanitárias a empregar na obra deverão satisfazer às condições seguintes:

- Serem bem cozidas;
- Terem textura homogénea, uniforme e de grão fino;
- Terem esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnado a massa;
- Serem bem desempenadas de forma a darem um perfeito assentamento;
- Não apresentarem rachas, fendas ou quaisquer outros lesins. São excluídas as louças sanitárias de grés ou de qualquer outro barro de inferior qualidade

1.17 – VIDROS

Os vidros a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade, espessura e procedência às indicações dos elementos do projeto.

As normas a respeitar serão normas portuguesas em vigor, nomeadamente as NP 177, NP 69, NP 70 e NP177.

As chapas de vidro devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas e de espessura uniforme.

As chapas de vidro devem ser cortadas de modo que entre as arestas das chapas e o fundo dos pinásios haja uma folga de 1 m/m.

Quando os vidros forem assentes com massa de óleo entende-se que este será de 1ª qualidade e feita com óleo de linhaça, 3 partes de cré e uma de alvaiade de chumbo.

1.18 – TINTAS

Todas as tintas a aplicar na construção serão de 1ª qualidade e de marca a aprovar pela Fiscalização. As normas a respeitar, para além das normas portuguesas em vigor serão 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.

1.19 - MATERIAIS PLÁSTICOS

Somente poderão ser aplicados materiais plásticos homologados pelo L.N.E.C.

O encargo com a realização dos ensaios de receção prescritos no documento de homologação serão sempre de conta do Empreiteiro.

2.0 - ALVENARIAS

2.1 - GENERALIDADES

O Empreiteiro deverá fornecer todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e serviços necessários à execução de paredes e divisórias de tijolo e/ou bloco de cimento, especificadas no projeto.

2.2 - PAREDES NÃO RESISTENTES (DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE BETÃO)

- a) - Na construção das paredes não resistentes ter-se-á o cuidado de não empregar os elementos sem os mergulhar em água durante alguns segundos, não se devendo assentar nenhuma fiada sem previamente se humedecer a fiada precedente.
- b) - A argamassa estender-se-á em camadas mais espessas do que o necessário a fim de que, comprimidos os tijolos contra as juntas e leitos, a argamassa ressuma por todos os lados. A espessura dos leitos e juntas não será superior a 1 cm.
- c) - Os elementos serão dispostos em fiadas, atendendo-se ao tipo de parede determinado no projeto, de modo a conseguir-se um bom travamento. Os parâmetros destas alvenarias serão perfeitamente planos, ou terão as curvaturas indicadas no projeto.
- d) - Os panos de parede, de preenchimento em estruturas de betão armado ou compreendidas entre alvenaria de pedra, deverão ser bem ligados e travados às estruturas. Para isso, os panos serão bem apertados, para o que se embeberão, a maço, lascas de pedra na última junta de encosto, estando a anterior ainda fresca. Nas estruturas de betão armado, principalmente em panos exteriores à estrutura deverão deixar-se pontas de varão de 6 mm, afastadas entre si do espaço correspondente a quatro fiadas de elementos (argamassa de assentamento incluída) e embebidas nos pilares em cerca de 0,30 m. Estas pontas terão uma saliência de cerca de 0,20 m, que após conveniente dobragem, serão embebidos nas juntas dos panos de tijolo, quando se proceder à sua execução. O mesmo se diz para as paredes de blocos de cimento, em idênticas condições.
- e) - Nas superfícies a rebocar, as juntas devem ser rebaixadas de cerca de 10 mm, ainda com a argamassa de assentamento fresca. Nas paredes de tijolo prensado à vista as juntas além de rebaixadas serão tomadas, de forma a se obter o aspeto estético requerido.

2.3 - PAREDES DIVISÓRIAS INTERIORES

As paredes divisórias interiores serão executadas, nos locais indicados nos respetivos desenhos do projeto, em Tijolo Cerâmico Vazado de dimensões, 50x20x11cm, tipo “*Preceram*”, ou equivalente, assentes pelas faces 11, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, conforme o especificado na CTgerais.

Nas zonas de encosto das alvenarias com os elementos estruturais de betão, outras paredes ou elementos com possibilidades de abrirem fissuras, será colocada rede em fibra de vidro.

2.4 - PAREDES SIMPLES EXTERIORES

As paredes exteriores serão executadas, nos locais indicados nos respetivos desenhos do projeto, em Tijolo Térmico e Acústico, Cerâmico Vazado de dimensões, 50x20x15cm, tipo “*Preceram*”, ou equivalente, assentes pelas faces 15cm, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, conforme o especificado na CTgerais.

2.5 - ROÇOS PARA ALOJAMENTO DE CABOS E TUBAGENS

Serão executados pelo empreiteiro todos os roços e furos, necessários para as diversas especialidades.

A abertura de roços deverá ser limitada ao mínimo indispensável. Estes não deverão, se possível, afetar mais do que um alvéolo do tijolo ou bloco, devendo as tubagens ser devidamente recobertas.

3.0 - ELEMENTOS EM BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO E BETÃO ARMADO

3.1 - ELEMENTOS DE BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO

3.1.1 - VERGAS DE VÃOS EM BETÃO LIGEIRAMENTE ARMADO

Nos vãos interiores existentes nas paredes divisórias de alvenaria de tijolo vazado ou bloco de betão, serão colocadas vergas em betão. Estas vergas serão moldadas no local em betão da classe B25, ligeiramente armado com 4 varões de aço A400 NR de Ø8mm, estribados com espaçamentos de 25cm, nas secções de 11x25cm, em paredes de 11cm, de 15x20cm, em paredes de 15cm e de 20 x25cm, em paredes de 20cm. As vergas serão executadas com mais 40cm que a largura do vão, por forma a apoiar 20cm em cada parede de ombreira do respetivo vão.

Na ligação com as paredes de alvenaria que lhe servem de apoio e nas paredes de elevação nelas apoiadas, deverá ser colocada rede em fibra de vidro ou as tradicionais linhas em cimento e sisal, de forma a evitar possíveis fissuras.

3.2 - BETÃO ARMADO

3.2.1 – BETÃO ARMADO EM SAPATAS

Para a execução das sapatas de fundação, deve proceder-se à limpeza e preparação do plano de apoio e à sua marcação. Dependendo da agressividade do terreno ou a presença de água com substâncias agressivas, será escolhido o cimento adequado para a fabricação do betão, assim como a sua dosificação e permeabilidade e a espessura de recobrimento das armaduras.

Prevê-se a colocação de camada de betão de limpeza com cerca de 10cm de espessura, em betão C12/15 (X0(P); D25; S3; Cl 1,0), preparado em obra.

Elaboração da armadura (corte, dobragem e moldagem de elementos) em fábrica e montagem no lugar definitivo da sua colocação em obra, separadores, armaduras de arranque do pilar.

Deve proceder-se à aplicação do líquido descofrante e montagem do sistema de cofragem.

Procede-se à marcação da disposição das sapatas e dos pilares ou outros elementos estruturais que apoiem nas mesmas, à colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento da cofragem.

Segue-se à betonagem das sapatas de betão armado, realizada com betão C16/20 (X0(P); D25; S3; Cl 1,0) preparado em obra, betonagem com meios manuais, e aço A400 NR, com uma quantidade aproximada de 47.3 kg/m³. Deve prever-se a Betonagem e compactação do betão. Coroamento e nivelamento da fundação. Cura do betão.

Desmontagem do sistema de cofragem.

3.2.2 – BETÃO ARMADO EM PAVIMENTO CONTÍNUO

Execução de Pavimento contínuo de betão armado com a espessura indicada no projeto, realizado com betão fabricado em central, e betonagem com bomba, espalhamento e vibração manual, aplicação de malha electrossoldada AQ50 de aço A500 EL mais 15kg/m³ de fibras metálicas;

Deverá ser tratado superficialmente com argamassa para camada de desgaste, cor na cor indicada no mapa de trabalhos, com inertes endurecedores de curindo, pigmentos e aditivos, rendimento 4 kg/m², com acabamento antiderrapante através de afagamento mecânico e posterior passagem de rolo;

Aplicação posterior de líquido de cura incolor tipo *Sibcuring*, ou equivalente, com rendimento 0,15 kg/m². Deve considerar-se o fornecimento de produto de cura, para permitir uma boa hidratação do betão. Deve ser executada a serragem de juntas de retração de modo a orientar a fissuração. Deve prever-se ainda o fornecimento e aplicação de mastique tipo *Sikaflex*, ou equivalente, para enchimento de juntas de retração.

3.3 – BETONILHA DE ENCHIMENTO E REGULARIZAÇÃO

3.3.1 – BETONILHA EM PISOS INTERIORES

A Execução de camada de Betonilha de Enchimento e/ou Regularização final, em Pisos Interiores, deve compreender as espessuras definidas no projeto e deve apresentar um acabamento adequado ao revestimento previsto para cada espaço, como por exemplo, mosaico cerâmico.

Inclui sempre que se justifique, incorporação de malha electrosoldada (CQ30) ou fibras, bem como outros materiais necessários, segundo indicações da fiscalização.

A aplicação deverá ter em consideração o bom recobrimento das tubagens e deve ficar com aspeto cuidado.

3.3.2 – ARGAMASSA PARA TAPAMENTO DE ROÇOS

Execução do tapamento de roços abertos para instalação das redes de especialidades, com aplicação de argamassa de cimento tipo M-5, confeccionada em obra com 230kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/6, sobre alvenaria de tijolo cerâmico ou bloco de betão, com meios manuais, incluindo fornecimento de rede de fibra de vidro com um prolongamento lateral mínimo de 0,20m, e de todos os materiais necessários ao bom acabamento dos paramentos.

Inclui a preparação da zona de trabalho, a preparação dos elementos a tratar e a remoção dos excedentes, bem como a carga manual de entulho para camião ou contentor.

4.0 – IMPERMEABILIZAÇÕES

4.1 - GENERALIDADES

- Qualidade do material

Qualquer que seja o processo adotado para a impermeabilização das diferentes partes da construção indicadas no projeto, o material empregado não deverá conter matérias suscetíveis de serem alteradas em contacto com os outros materiais empregados na construção, com o ar e as intempéries, devendo manter as suas propriedades de coesão, plasticidade e ductilidade.

- Modo de execução

Todos os trabalhos de impermeabilização não deverão efetuar-se em tempo de chuva ou de humidade, devendo a superfície a impermeabilizar encontrar-se perfeitamente seca e limpa na ocasião de aplicação do produto.

O acabamento da camada impermeável deverá ser executado logo após a sua aplicação.

A camada impermeável deverá apresentar-se com a forma de uma superfície contínua, com o mesmo grau de impermeabilização de 100% em todos os seus pontos.

Deverão tomar-se as precauções necessárias para que todas as ligações com trabalho já feito saiam perfeitamente perfeitas e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

As amarrações dos tubos de ventilação, etc, deverão ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilização dessas amarrações, empregando o Empreiteiro o processo mais adequado a cada caso, devendo o respetivo processo ser submetido à apreciação da Fiscalização.

No caso da impermeabilização por várias camadas, as juntas de cada uma devem fazer-se de modo a que nunca se sobreponham. As sobreposições para emendas numa mesma camada, terão no mínimo o afastamento de 8 cm. A impermeabilização das juntas de dilatação deve fazer-se tomando todas as disposições para que as variações de largura da junta não provoquem a rotura da camada protetora impermeável, devendo o sistema adotado ser submetido à apreciação da Fiscalização, caso o mesmo não esteja incluído no projeto

4.1.1 - IMPERMEABILIZAÇÕES EM PONTOS SINGULARES

Consideram-se pontos singulares as soleiras e remates em paramentos verticais com pavimentos.

Execução da Impermeabilização com aplicação de Sistema de Impermeabilização em membrana contínua elástica impermeabilizante, à base de polímeros acrílicos em emulsão aquosa, tipo *"Reimper" ou equivalente*, aplicado com rolo em 3 demãos, pronta a receber revestimento final. Incluindo limpeza e preparação da superfície e tratamento de cantos, tudo de acordo com as especificações técnicas do fabricante e indicações da fiscalização.

4.2 - IMPERMEABILIZAÇÕES DE ALVENARIAS

As alvenarias são geralmente utilizadas como paredes exteriores, sendo a sua impermeabilização destinada a protegê-las contra a entrada da água das chuvas.

Esta proteção feita habitualmente à custa dos rebocos, tem características muito diferentes das impermeabilizações adotadas nas caves e nos terraços.

De facto, nas caves a presença da água do solo é permanente e muitas vezes sob pressão hidráulica, o que obriga a adoção de cortinas estanques, executadas à base de produtos ou telas impermeáveis. Nos terraços, para além da impermeabilização contra a água das chuvas, que exige a utilização de cortinas estanques ou de chapas de fibrocimento, outros problemas se põem como o do isolamento térmico, o da ventilação e o da proteção contra a irradiação direta do sol.

Nas paredes exteriores a impermeabilização contra a água das chuvas será feita à base de rebocos e não de cortinas estanques, afim de se permitir que a humidade de construção e a resultante de infiltrações do vapor de água possa ser eliminada naturalmente, isto é, as paredes exteriores devem poder "respirar" livremente, o que só será possível se não existirem cortinas estanques.

Por tudo isto considera-se que a impermeabilização das alvenarias será melhor especificada em capítulo específico.

4.1.2 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM PINTURA BETUMINOSA

Na execução das impermeabilizações deve ser respeitado o que se refere nas especificações do mapa de acabamentos e quantidades, considerando ainda aplicação de duas demãos cruzadas de pintura betuminosa, antes do encosto de terras às paredes da rampa de saída de forma a assegurar uma melhor impermeabilização.

Pretende-se evitar, com esta impermeabilização, que a humidade penetre no interior das estruturas e alvenarias e apareça no interior.

Não dispensa a execução de ensaios finais de estanqueidade, de acordo com boas regras de construção e normas técnicas especiais do fabricante.

4.1.2.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE FUNDAÇÃO

A aplicação de emulsão betuminosa de natureza asfáltica com cargas especiais tipo *Flintkote* da “*Fabylak*”, ou equivalente, aplicada a uma demão, tudo de acordo as especificações técnicas do fabricante e indicações da fiscalização.

A superfície de aplicação deverá estar limpa, seca, dura e isenta de materiais soltos ou com má aderência.

A aplicação, normalmente é feita à trincha ou a rolo, com uma diluição adequada a cada tipo de processo, não devendo, ultrapassar os 5% em volume.

Recomenda-se sempre a consulta da respetiva Ficha de Segurança, antes da utilização do produto.

5.0 - REVESTIMENTOS

5.1 - REVESTIMENTO DE COBERTURAS

5.1.1 - PROTECÇÃO COM TELHA CERÂMICA

GENERALIDADES

Será verificado que a superfície da base resistente é uniforme, está limpa e não possui resíduos de obra. Terá sido resolvido, anteriormente, o seu encontro com a passagem de instalações e com as aberturas de ventilação.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

Execução de limpeza a jato de água do telhado existente, incluindo meios de elevação e equipamentos indispensáveis ao bom acabamento.

Reposição de telhas danificadas e reparação de cumes e beirados que possam estar danificados com o tempo, incluindo fornecimento de materiais, meios de elevação e demais equipamentos e trabalhos complementares à boa execução dos trabalhos.

5.2.2 - PROTECÇÃO EM ZINCO

O zinco a utilizar na construção, em revestimento de coberturas, deverá ser da melhor qualidade, homogéneo, puro e isento de qualquer liga, bem maleável, sem qualquer defeito aparente que possa comprometer o seu comportamento futuro, devendo ser sempre posto à consideração da fiscalização antes de utilizado.

As suas características físicas e mecânicas, assim como a sua qualidade deverão obedecer ao determinado pelas normas em vigor, nomeadamente DIN 1770, DIN 1706, e EN 988.

O zinco a aplicar nas fachadas será do tipo *Rheinzzink*, ou equivalente com acabamento *antracite* e todas as especificidades definidas no projeto. A aplicação deverá ser no sistema de junta agrafada vertical. Este revestimento será precedido de estrutura montante, placa de aglomerado de madeira tipo *OSB*, aplicação de tela pitonada para ventilação, bem como todos os materiais e remates necessários à sua correta aplicação.

5.3.2 - TECTOS FALSOS INTERIORES

5.3.2.1 - GESSO CARTONADO LISO

Os locais indicados nos desenhos do projeto e mapa de acabamentos levarão tetos falsos contínuos, executados com placas de gesso cartonado, com características hidrófugas ou não (conforme indicação no mapa de trabalhos), do tipo “Knauf D112” ou equivalente, com a espessura de 12mm.

Os tetos serão aplicados de acordo com os respectivos desenhos de pormenor, com a respetiva estrutura primária e secundária em perfis de chapa galvanizada, fixa por intermédio de varões roscados à laje em betão armado existente, com todos os acessórios e elementos de fixação necessários e de acordo com as indicações do fabricante.

As placas serão aplicadas sem juntas aparentes, com os devidos barramentos em toda a extensão das mesmas, remates, sancas e ranhuras para iluminação, prontas a receber pintura.

5.2.2.2 - GESSO LAMINADO COM PERFURAÇÃO CIRCULAR ALEATÓRIA

Os locais indicados nos desenhos do projeto e mapa de acabamentos levarão tetos falsos contínuos, executados com placas de gesso laminado com características para absorção de som, tipo “Knauf D115 ” *Cleaneo Aleatória Plus Redonda*, ou equivalente.

Os tetos serão aplicados de acordo com os respectivos desenhos de pormenor, com a respetiva estrutura primária e secundária em perfis de chapa galvanizada, fixa por intermédio de varões roscados à laje em betão armado existente, com todos os acessórios e elementos de fixação necessários e de acordo com as indicações do fabricante.

As placas serão aplicadas sem juntas aparentes, com os devidos barramentos em toda a extensão das mesmas, remates, sancas e ranhuras para iluminação, prontas a receber pintura.

5.3.3 - TECTOS FALSOS EXTERIORES

Os locais indicados nos desenhos do projeto e mapa de acabamentos levarão tetos falsos contínuos suspensos de placas de contraplacado marítimo (reparação/substituição do existente). Será constituído por estrutura metálica que estará suspensa na laje ou elemento de suporte de betão. A ancoragem aos perfis será com parafusos para a fixação das placas.

5.4 - REBOCOS

GENERALIDADES

a) - Todos os revestimentos serão executados com a máxima perfeição devendo a superfície final ficar desempenada e isenta de saliências ou rebaixos.

Todos os materiais devem obedecer ao especificado em mapa de acabamentos, mapa de trabalhos, Lista de medições e CT gerais.

CONDIÇÃO

Independentemente de se tratar de rebocos interiores ou exteriores, serão aplicados rebocos com aditivos hidrófugos.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

A primeira camada de emboço será executada com argamassa pronta do tipo *KS 9* da “*Fassa Bortolo*”, ou equivalente diretamente sobre superfície de alvenaria ou betão, seguindo-se de aplicação de barramento final com acabamento esponjado, com argamassa pronta tipo IG21, da “*Fassa Bortolo*”, ou equivalente.

As camadas devem respeitar as espessuras mínimas mencionadas nas especificações técnicas dos materiais.

As superfícies de aplicação das argamassas das diferentes camadas deverão ser previamente bem limpas e bem molhadas, eliminando-se toda a argamassa ou leitada não aderentes, poeira ou quaisquer outras sujidades.

O emboço deverá ser bem apertado e raspado, de forma a se obter uma superfície bem desempenada, regular, homogénea e isenta de fendilhações ou quaisquer outros defeitos, para receber o acabamento final.

5.4.1 - ARGAMASSAS

TÉCNICA DE EXECUÇÃO

a) - As argamassas serão fabricadas por meios manuais ou mecânicos, sendo de preferir estes últimos; no seu fabrico observar-se-ão os preceitos usuais e proceder-se-á de forma que a massa fique o mais homogénea possível, devendo a quantidade de água ser suficiente para se obter uma argamassa de consistência média o que se verificará quando, agitando a massa na mão, ela forma uma bola ligeiramente húmida à superfície, mas sem passar por entre os dedos.

As argamassas serão fabricadas ao abrigo das chuvas e do sol.

b) - Preparar-se-ão de cada vez as quantidades suficientes para que a amassadura seja aplicada de seguida e por completo.

Não é permitido o emprego de argamassas cuja presa já se tenha iniciado. Não é igualmente permitido o emprego de amassaduras cujas dosagens não tenham sido convenientemente feitas e que portanto exijam correções de novas quantidades de cimento ou de água.

5.4.1.1 - DOSAGENS

O Empreiteiro tomará as providências que julgar convenientes para que a Fiscalização possa verificar, com facilidade e em qualquer altura, qual a dosagem que está sendo utilizada e bem assim quais os meios que estão a ser utilizados na medição das quantidades impostas pela dosagem adotada.

5.4.2 - REVESTIMENTO DE PAREDES INTERIORES

5.4.2.1 - PAREDES INTERIORES REVESTIDAS A ARGAMASSAS AREADAS

As paredes interiores areadas indicadas nos desenhos do projeto e no mapa de acabamentos, levarão emboço e reboco de argamassa pronta de desempenho, do tipo *KS9*, ou equivalente, conforme o especificado na Lista de medições.

Os elementos em betão a revestir com reboco estanhado deverão ser previamente chapiscados com argamassa de cimento e areia aditivada com resina de aderência tipo “*Sikalatex*” da *Sika*, ou equivalente.

Nas zonas de encosto com as alvenarias ou outros elementos estruturais, será colocada uma rede em fibra de vidro.

O areado será executado com barramento do tipo *ZP149* da “*Fassa Bortolo*”, ou equivalente.

O acabamento do areado será liso.

Os custos relativos a todos os trabalhos de regularização de ombreiras, padieiras e peitoris, para assentamento de esquadrias de vãos interiores e exteriores, deverão ser incluídos nestes trabalhos.

Deve contemplar-se a aplicação de perfis de esquinas em PVC.

5.4.2.2 - PAREDES INTERIORES REVESTIDAS A GESSO LAMINADO

Os locais indicados nos desenhos do projeto e mapa de acabamentos haverá paredes simples com placas de gesso laminado com características hidrófugas ou não (conforme indicação no mapa de trabalhos) aparafusadas a uma estrutura simples de perfis de chapa de aço galvanizado de 70 mm de largura, à base de montantes (elementos verticais) separados 600 mm entre si, com disposição normal "N" e canais (elementos horizontais), à qual se aparafusam as placas.

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

Para a sua conservação deverá ser protegido contra golpes, deverá ser protegido da exposição a humidades e a colocação de elementos pesados sobre as placas.

Na finalização, o conjunto ficará monolítico, estável perante esforços horizontais, plano, de aspeto uniforme, aprumado e sem defeitos.

5.4.2.3 - PAREDES INTERIORES REVESTIDAS A CERÂMICO

Os tipos de ladrilhos a utilizar deverão ser com acabamento liso, 20x20 cm, tipo "Unicola" da *Revigrés*, ou equivalente nas cores e dimensões conforme definido no projeto e indicações da fiscalização; as suas qualidades deverão respeitar o indicado nas normas e especificações oficiais em vigor.

A aplicação dos ladrilhos (mosaico, tijoleira, etc.) será feita por cimento cola adequada.

Os ladrilhos depois de bem molhados serão aplicados e batidos de forma a fazerem refluir a cola por forma a assegurar o bom assentamento.

As juntas devem ser preenchidas por argamassas à cor do ladrilho aplicado, tipo *Fassa Bortolo*, ou equivalente, que melhor se adeque ao tipo de espaços a aplicar.

Os ladrilhos serão colocados em fiadas paralelas, bem alinhadas e de largura uniforme. As juntas não poderão ter largura inferior a 2mm, e deverão ficar bem cheias de argamassa. Antes do fim da presa, a superfície do pavimento será cuidadosamente lavada, de forma a se retirarem os excessos de massa refluyente.

5.5 - REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERIORES

5.5.1 – PAREDES EXTERIORES REVESTIDAS A ARGAMASSAS AREADAS

5.5.1.1 – TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

A camada de acabamento para revestimentos exteriores contínuos, com argamassa de natureza sintético-mineral, com as características definidas no projeto. Aplicado mecanicamente sobre uma camada base de argamassa tradicional.

Deverá dar-se especial atenção à formação de juntas, cantos, arestas, remates nos encontros com paramentos, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície e proteção da caixilharia.

Será verificado que o emboço da superfície suporte ganhou presa e está seco. Será verificado que estão assentes os elementos fixados aos paramentos, tais como canalizações e aros ou pré-aros de portas e janelas.

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.

5.5.2 – ZINCO

5.5.2.1 – TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

O zinco a utilizar em toda a construção deverá ser da melhor qualidade, homogêneo, puro e isento de qualquer liga, bem maleável, sem qualquer defeito aparente que possa comprometer o seu comportamento futuro, devendo ser sempre posto à consideração da fiscalização antes de utilizado.

As suas características físicas e mecânicas, assim como a sua qualidade deverão obedecer ao determinado pelas normas em vigor, nomeadamente DIN 1770, DIN 1706, e EN 988.

5.5.3 – LADRILHOS

5.5.3.1 – TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

A substituição/aplicação de ladrilhos de azulejo com acabamento decorativo, deverá ser, colocado sobre uma superfície suporte de alvenaria (existente), em paramentos interiores, assente com argamassa de cimento, espalhado sobre toda a face posterior da peça e ajustado com a ponta da colher, enchimento com o mesmo tipo de argamassa as aberturas que possam ter ficado, e enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa (cor igual à existente).

Deverá ser preparada a superfície de suporte através do humedecimento da alvenaria, chapiscado com argamassa de cimento fluido e picagem da superfície de elementos de betão (pilares, etc.); marcação, cortes, cantoneiras de PVC, e juntas.

Deverá ser verificado que o suporte está limpo e plano, é compatível com o material de colocação e tem resistência mecânica, flexibilidade e estabilidade dimensional.

Os trabalhos serão suspensos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, existam correntes de ar ou o sol incida diretamente sobre a superfície.

5.5.3 – CANTARIAS

Conforme indicação no projeto, os locais de suporte onde exista revestimento por cantarias, assim como a própria placa de pedra (lito com acabamento bujardado) terão de se encontrar limpos e isentos de poeiras.

Será verificado/garantido que o suporte tem a espessura, a massa e a rigidez adequada ao peso da chapa. Verificar-se-á que a superfície suporte é dura, tem a porosidade e nivelamento adequados, é rugosa e estável, e está seca.

As placas de lioz (estereotomia indicada nos desenhos) serão coladas ao paramento suporte, com cimento cola adequada, o qual deverá encontrar-se previamente humedecido. As placas de pedra serão revestidas (na parte interior) de cimento cola, posteriormente aplicadas com a ajuda de prumos de referência, serão alinhadas por fiada, dispondo de cruzetas de plástico nos vértices. Posteriormente serão preenchidas as juntas entre as cantarias e limpo todo o excesso de material de rejuntamento.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C e se trabalhará abrigados da chuva. Será protegido o revestimento recém executado contra chuvas, geadas e temperaturas elevadas.

5.6 - PAVIMENTOS

5.6.1 – BETONILHAS

Se não for adotado um acabamento monolítico da superfície de betão as betonilhas de enchimento serão executadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, sarrafadas ou com acabamento liso, de forma a se obterem os nivelamentos impostos.

O acabamento será feito à talocha, de forma a se obterem superfícies ásperas e bem desempenadas.

5.7.2 – ARGAMASSAS

5.7.2.1 - ARGAMASSA DE ENCHIMENTO E REGULARIZAÇÃO

Conforme indicação no projeto, a formação de penderes para escoamento de águas é feita por bicamada de enchimento e regularização. Primeiro, recorre-se à aplicação de um enchimento com betão leve de argila expandida, com dimensões 3/8 com espessura média de 4cm e sobre essa camada, salvaguarda-se a aplicação de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com acabamento afagado, desempenado, e aplicação de malha metálica do tipo “rede de galinheiro”. Esta camada de argamassa terá espessura mínima de 6cm e servirá de base para a vulcanização de telas asfálticas.

O conjunto destas argamassas não deverá ser inferior a 8cm em média.

5.7.3 – PAVIMENTOS

5.7.3.1 - COM LADRILHOS

Os tipos de ladrilhos a utilizar deverão ser tipo “*Flint Gris*” da “*Revigrés*”, ou equivalente, para pavimentos, com características anti derrapantes, nas cores e dimensões conforme definido no projeto e indicações da fiscalização; as suas qualidades deverão respeitar o indicado nas normas e especificações oficiais em vigor.

A aplicação dos ladrilhos (mosaico, tijoleira, etc.) será feita por cimento cola adequada.

Os ladrilhos depois de bem molhados serão aplicados e batidos de forma a fazerem refluir a cola por forma a assegurar o bom assentamento.

As juntas devem ser preenchidas por argamassas à cor do ladrilho aplicado, tipo *Fassa Bortolo*, ou equivalente, que melhor se adequa ao tipo de espaços a aplicar.

Os ladrilhos serão colocados em fiadas paralelas, bem alinhadas e de largura uniforme. As juntas não poderão ter largura inferior a 2mm, e deverão ficar bem cheias de argamassa. Antes do fim da presa, a superfície do pavimento será cuidadosamente lavada, de forma a se retirarem os excessos de massa refluyente.

5.7.3.2 - COM LAMINADOS

Pavimento laminado, (preferencialmente de réguas de 1200x190 mm), Classe 32: Comercial geral, resistência à abrasão AC4, formado por painel base de HDF laminado decorativo em carvalho, acabamento com camada superficial de proteção plástica, ensablado sem cola, tipo 'Clic'. Todo o conjunto colocado em sistema flutuante com ligação macho-fêmea sobre lâmina de cortiça de 4 mm de espessura.

Deverá ser verificado que as aberturas do edifício estão devidamente fechadas e envidraçadas, para evitar os efeitos das geadas, entrada de água da chuva, humidade ambiental excessiva, insolação indireta, etc. Será verificado que está concluída a colocação do pavimento das zonas húmidas e dos patamares das escadas. Será verificado que os trabalhos de aplicação de gesso e colocação de tetos falsos estão terminados e as superfícies secas. Será verificado que os pré-aros das portas estão colocados.

Primeiramente será colocada a base de cortiça. De seguida deverá ser colocada e recortada a primeira fiada numa esquina da divisão. Segue-se a colocação e recorte das seguintes fiadas. Ensamblamento das pranchas com o sistema 'Clic'. Colocação e recorte da última fiada. Corte das peças para uniões, esquinas e cantos. Fixação das peças sobre o paramento. Ocultação da fixação colocando pasta.

Para uma boa conservação e manutenção deverá ser protegido contra golpes e roçadelas, deverá ainda ser protegido contra a humidade.

5.7.4 – RODAPÉS

5.7.4.1 – REMATES DE PAVIMENTO EM RODAPÉ METÁLICO

O rodapé será aplicado após os paramentos horizontais e verticais se encontrarem finalizados e nivelados. Prevê-se a aplicação de rodapé em chapa com altura de 60mm fixado com cola.

A sua colocação, assim como a cor a que a chapa for lacada obedecerá ao indicado segundo os desenhos no *mapa de rodapés*.

Deverá ter acabamento plano e perfeitamente aderido ao paramento.

5.8 - PAVIMENTOS EXTERIORES

5.8.1 – PAVIMENTOS CUBO DE GRANITO

Aplicação de pavimento para uso exterior em áreas pedonais, pedras de cubos de granito Cinzento Mondariz, acabamento areado da superfície à vista, cantos cortados, assentes sobre camada de areia de 0 a 5 mm de diâmetro, de pelo menos 4 cm de espessura; dispondo de juntas com largura igual ou superior a 8 mm; para o seu posterior enchimento com areia e cimento húmido.

A colocação será de forma individual, com maceta, das peças.

Deverá dar-se atenção às juntas de dilatação e juntas estruturais, cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no pavimento, limpeza do pavimento e das juntas.

6.0 – PAREDES

GENERALIDADES

Refere-se esta especificação aos revestimentos de paredes não incluídos na categoria dos rebocos.

Os tipos a adotar e qualidades deverão ser os especificados em projeto, caso não especifique serão as normais do mercado.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

a) – Azulejos, mosaicos ou lajetas hidráulicas

Os azulejos previstos serão aplicados sobre o emboço das paredes, após conveniente humidificação e impermeabilização à base de resina tipo “*Sikalatex*” ou equivalente.

Os tipos de azulejos a utilizar deverão ser tipo “*Revigés*”, ou equivalente, série *Flint Gris* ou equivalente, nas cores e dimensões conforme definido no projeto e indicações da fiscalização; as suas qualidades deverão respeitar o indicado nas normas e especificações oficiais em vigor.

Nas paredes interiores, os azulejos serão assentes com cola adequada tipo “*Fassacol Plus*” da *Fassa Bortolo*, ou equivalente.

O assentamento deverá respeitar as condições técnicas e específicas do fabricante.

Os azulejos serão bem batidos de forma a obter uma superfície desempenada, de alinhamentos paralelos e bem orientados.

b) – Madeiras

As madeiras de revestimento a substituir serão assentes na estrutura existente e serão fixas com materiais iguais ou equivalente ao existente.

7.0 - CALEIRAS

A aplicação da caleira deverá prever-se em chapa de zinco n.º 12, natural, situada em zona intermédia da vertente para recolha de águas da cobertura, com todas as ligações soldadas.

A secção deverá ser retangular, nas dimensões e com os pormenores indicados no projeto, sob suporte de fixação metálico, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à sua boa execução.

Articular com capítulo das impermeabilizações e desenhos de Arquitetura.

8.0 - CANTARIAS

8.01 PLACAGEM DE PEDRA NATURAL EM SOLEIRAS EXTERIORES

Na base dos vãos exteriores indicados nos desenhos do projeto, serão fornecidas e aplicadas soleiras em pedra natural, conforme definido nos pormenores do projeto.

As peças de placagem terão as dimensões e estereotomia indicadas nos respetivos desenhos de pormenor, mapa de trabalhos e indicação da fiscalização.

O seu acabamento será em conformidade com o definido no projeto.

As juntas entre as peças, sempre que se justificar a dimensão em projeto, deverão ter largura superior a 2 mm e devem estar bem alinhadas.

9.0 - SERRALHARIAS

9.01 - VÃOS EXTERIORES EM ALUMÍNIO

Conforme indicado em desenhos do projeto e mapa de vãos, serão aplicadas caixilharias em alumínio ou alumínio e vidro, segundo dimensões e características, definidas no projeto.

A montagem, deve ser cuidada, de forma a não danificar o acabamento final e tratamento superficial do alumínio, nem de qualquer elemento dos paramentos.

O vão deve ser bem trabalhado e acabado e não apresentar defeitos de oxidação.

Deverão ser de fabrico esmerado, com arestas bem definidas sem qualquer defeito, de superfícies completamente desempenadas e de dimensões uniformes ao longo de todo o perfil. As arestas dos topos das entalhas deverão permitir que as emendas dos diferentes perfis se façam com toda a regularização.

10.0 CARPINTARIAS

11.1 – VÃOS E DIVISÓRIAS INTERIORES

Os vãos interiores deverão ser de acordo com o definido nas peças desenhadas do projeto e mapa de vãos, segundo as dimensões e as características aí definidas.

As madeiras e/ou aglomerados a aplicar nas diferentes peças de construção deverão ser de boa qualidade e não apresentar imperfeições. Deverão ser constituídas de fibras direitas e unidas, sem nós viciosos ou em quantidade, bem secas, sem manchas, não ardidas, sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho e outras doenças.

Todas as peças de madeira serão fornecidas com as respetivas ferragens e acessórios, devendo o seu custo ser englobado no preço unitário respetivo artigo do mapa de quantidades.

11.0 - VIDROS E ESPELHOS

GENERALIDADES

Os vidros a empregar deverão obedecer, quanto à sua qualidade, espessura e procedência, ao especificado neste Caderno de Encargos, na regulamentação em vigor e normas técnicas aplicáveis, sendo sempre, antes de aplicados, postos à consideração da fiscalização, e quando vistas ao cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade de cor em todo o seu comprimento.

As chapas de vidro devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas e de espessura uniforme.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

1 - Os vidros devem ser cortados com dimensões tais, que possam ser instalados com folga de 1mm.

2 - A fixação dos vidros será definida nos desenhos do mapa de vãos.

3 - Quando os vidros são assentes com massa de óleo, entende-se que esta deva ser de 1ª qualidade, e feita com óleo de linhaça, três partes de cré e uma de alvaiade de chumbo.

11.1 VIDROS EM CAIXILHARIAS EXTERIORES DE ALUMÍNIO

O vidro a colocar em caixilharias exteriores de alumínio será duplo, do tipo "*Climaguard Premium*", ou equivalente, conforme indicações no mapa de vãos.

Os vidros serão colocados de acordo com os respetivos desenhos de pormenor, com as espessuras definidas nos mapas de vãos.

A fixação dos vidros será feita com bites de borracha, calços de neoprene e cordão Palesit 090 tipo *Sika*, ou equivalente, tudo de acordo com as peças gráficas de projeto e indicações técnicas da fiscalização.

11.2 ESPELHOS EM SANITÁRIOS

Os espelhos a colocar nas instalações sanitárias serão de 1ª qualidade, com película butiral, com espessura de 4 mm e nas dimensões indicadas nos pormenores respetivos.

As arestas do perímetro do vidro dos espelhos serão biseladas, conforme pormenor.

A sua fixação será feita através de uma colagem direta à parede com cola adequada. Esta condição só poderá variar salvo indicação da fiscalização.

12.0 – DIVISÓRIAS / BANCADAS EM RESINA FENÓLICA

13.1 – DIVISÓRIAS EM RESINA FENÓLICA

Divisórias e portas em compacto fenólico de 13mm, tipo *Mestria*, ou equivalente, de cor branco ral 9010, nas dimensões e características conforme indicação no projeto, a aplicar nas zonas de balneário e instalações sanitárias.

Inclui todos os acessórios como, ferragens, puxadores, orlas, perfis e demais materiais necessários à sua correta fixação e funcionamento.

Os sistemas utilizados são o de batente e fixo.

Deverão ser consideradas as fichas técnicas do fabricante no que diz respeito a especificidades dos materiais, aplicação e tratamento, se necessário.

13.2 – BANCADAS EM RESINA FENÓLICA

Bancadas para apoio aos lavatórios em compacto fenólico de 10 mm, ou equivalente, de cor branco ral 9010, nas dimensões e características conforme indicação no projeto, a aplicar nas instalações sanitárias.

Inclui todos os acessórios para sistema de fixação oculta como perfis e demais materiais necessários à sua correta fixação e funcionamento.

Deverão ser consideradas as fichas técnicas do fabricante no que diz respeito a especificidades dos materiais, aplicação e tratamento, se necessário.

13.0 PINTURAS

Todas as pinturas devem ser executas precedidas da aplicação de uma demão de primário baseado numa solução aquosa de resinas. Devem ser seguidas as indicações da ficha técnica do produto.

13.1 PINTURA DE TECTOS INTERIORES EM GESSO CARTONADO

GENERALIDADES

A pintura será executada de acordo com mapa de acabamentos e projeto.

Deve ter-se em atenção as descrições e especificidades de aplicação recomendadas pelo fabricante.

As superfícies a pintar deverão apresentar-se devidamente regularizadas, ser previamente limpas de gorduras, poeiras, capas de cimento ou outros produtos contaminantes.

As superfícies pintadas deverão ter uma cobertura completa do suporte, com uma película de aspeto uniforme.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

De acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos, as superfícies de tetos em gesso cartonado receberão pintura com Tinta plástica com características anti fungos, com substâncias ativas fungicidas e algicidas, cor branca ral 9010, definida na arquitetura, textura lisa, mediante a aplicação de uma demão de primário aquoso, e três demãos de acabamento com tinta plástica lisa, acabamento mate. Primário Tipo: Galpisello da "Galpi" ou equivalente. Tinta Branca ral 9010 - do tipo "Lobo Plast Antimoho - AN10 - da Galpi", incluindo preparação da camada base com recurso a limpeza e afagamento mecânico ou manual e deverá ter uma cor e acabamento conforme definido em mapa de acabamentos e indicação da fiscalização.

13.4 PINTURA DE PAREDES INTERIORES

13.4.1 REBOCADAS

GENERALIDADES

A pintura será executada de acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos.

As superfícies a pintar deverão apresentar-se devidamente regularizadas, ser previamente limpas de gorduras, poeiras, capas de cimento ou outros produtos contaminantes.

As superfícies pintadas deverão ter uma cobertura completa do suporte, com uma película de aspeto uniforme.

Deve ter-se em atenção as descrições e especificidades de aplicação recomendadas pelo fabricante.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

De acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos, todas as superfícies das paredes interiores, acabadas a argamassas de reboco a areado fino ou estanhadas, indicadas no mapa de acabamentos, serão pintadas com primário aquoso e tinta plástica Branca ral 9010, do tipo *"Lobo Plast Antimoho - AN10 - da Galpi"* ou equivalente, aplicada sobre primário do tipo *"Galpisello" da "Galpi"* ou equivalente e deverá ter uma cor e acabamento conforme definido em mapa de acabamentos e indicação da fiscalização.

13.4.2 SUPERFÍCIES PRONTAS A RECEBER PINTURA EPOXY

A pintura será executada de acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos.

As superfícies a pintar deverão apresentar-se devidamente lisas, ser previamente limpas de gorduras, poeiras, capas de cimento ou outros produtos contaminantes, para garantir selagem uniforme.

As superfícies pintadas deverão ter uma cobertura completa do suporte, com uma película de aspeto uniforme.

Deve ter-se em atenção as descrições e especificidades de aplicação recomendadas pelo fabricante.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

De acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos, todas as superfícies de paredes interiores, acabadas com argamassa, com acabamento liso e uniforme para receberem pintura epoxy. Serão pintadas com pintura epoxy à cor cinza, aplicado uniformemente com rolo, sob primário de epoxy incolor, isento de solventes e de baixa viscosidade, para selagem uniforme da base, com acabamento de granulometria uniforme, tudo de acordo com as condições técnicas do fabricante e indicações da Fiscalização.

GENERALIDADES

13.5 PINTURA DE PAREDES EXTERIORES

13.5.1 PAREDES EXTERIORES REBOCADAS A AREADO

GENERALIDADES

A pintura será executada de acordo com mapa de acabamentos e projeto.

As superfícies a pintar serão previamente reparadas, regularizadas, limpas de gorduras, poeiras, capas de cimento ou outros produtos contaminantes.

As superfícies pintadas deverão ter uma cobertura completa do suporte, com uma película de aspeto uniforme.

Deve ter-se em atenção as descrições e especificidades de aplicação recomendadas pelo fabricante.

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

De acordo com os desenhos do projeto e mapa de acabamentos, todas as superfícies das paredes exteriores rebocados a areado para receber pintura, serão pintados a tinta plástica Branca ral 9010, do tipo *Galpi*, ou equivalente depois de camada base de primário tipo *"Fijador Acrílico" da "Galpi"* ou equivalente. NÃO DISPENSA CONSULTA À EQUIPA PROJECTISTA.

13.5.2 PINTURA E TRATAMENTO DE MADEIRAS EXTERIORES

As superfícies de madeira (existentes) que se prevêm "repintar" necessitaram de ser previamente lixadas de forma a eliminar qualquer vestígio de pinturas anteriores. Quando toda a superfície de suporte se encontrar uniformizada dever-se-á proceder à limpeza de modo a garantir que se encontra isenta de pó, gorduras e que se encontra com o teor de humidade adequado.

Será aplicado um primário adequado ao tipo de madeira, preferencialmente com características protetoras da superfície (insecticida, fungicida e termicida, transparente e incolor).

Após secagem de primário serão aplicadas (com intervalos para secagem) 3 demãos de acabamento.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C, chuva ou neve.

14.0 - DIVERSOS

14.1 - LOUÇAS SANITÁRIAS

Fornecimento e montagem de louças sanitárias de 1ª qualidade, conforme mencionado em mapa de acabamentos. Inclui bichas de ligação, passadores de corte com filtro, ligação à rede de água e saneamento e todos os materiais e acessórios necessários.

As louças sanitárias deverão ser do tipo *"Sanitana"*, ou equivalente a aplicar nas instalações sanitárias, conforme indicação no projeto.

SANITAS

- a aplicar nas instalações sanitárias deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *Pop compacta*, ou equivalente;
- a aplicar nas cabines das instalações sanitárias acessíveis deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *Mobil* com tampo e com furação ou equivalente;

LAVATÓRIOS

- a aplicar nas instalações sanitárias (pisos 0) deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *JARA 40 de encastré*, com furação, ou equivalente;
- a aplicar nas instalações sanitárias (pisos 1) deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *JARA 40 de encastré*, com furação, ou equivalente;
- a aplicar nas cabines das instalações sanitárias acessíveis deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *Mobil*, incluindo sifão, com furação ou equivalente;

URINÓIS

- a aplicar nos balneários masculinos e instalações sanitárias masculinas deverão ser tipo *"Sanitana"*, série *Pik*, ou equivalente;

SANITÁRIOS ESPECIAIS

Quando as louças sanitárias tiverem de satisfazer as necessidades da acessibilidade, estas deverão ser tipo “Sanitana”, série *Mobil*, ou equivalente.

14.2 - ACESSÓRIOS PARA SANITÁRIOS E BALNEÁRIOS

Todos os acessórios a aplicar em instalações sanitárias deverão ser de 1ª qualidade, mencionado em Lista de medições, incluindo todos os acessórios e materiais necessários à sua instalação.

Será aplicado com fornecimento de todas as ferragens e acessórios necessários à boa aplicação.

Não dispensa consulta à Lista de medições.

14.3 - FLUXOMETROS, MISTURADORAS, TORNEIRAS E OUTROS ACESSÓRIOS

Todos estes elementos serão de 1ª qualidade, aplicados com todos os acessórios necessários à sua adequada aplicação e desempenho.

TORNEIRAS PARA LAVATÓRIO

- a aplicar nas instalações sanitárias deverão ser temporizadas tipo “Sanitana”, série *Unic* ou equivalente.

Quando as torneiras de lavatório tiverem de responder às necessidades da acessibilidade, estas devem ser tipo “Sanitana”, série *Unic* ou equivalente, com manípulo clínico.

TORNEIRAS PARA URINÓIS

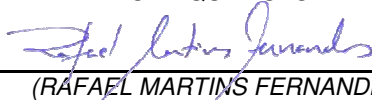
As torneiras para urinóis, deverão ser compatíveis com os mesmos, tipo “Sanitana”, ou equivalente.

Notas:

Independentemente do disposto neste Caderno de Encargos, em tudo o omissso nas peças escritas e desenhadas que compõem este Projeto, aplicam-se as normas e regras de boa construção, tendo sempre por objetivo garantir o bom funcionamento do edifício, seus equipamentos e infraestruturas, bem como o bom acabamento de todos os elementos e materiais. Em tudo o omissso no projeto (peças escritas e desenhadas), será definido em obra pelos Autores de Projeto, Fiscalização e Dono de Obra mediante solicitação do Empreiteiro.

JANEIRO 2021

O ARQUITECTO


(RAFAEL MARTINS FERNANDES)