



Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

CONDIÇÕES TÉCNICAS

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

ÍNDICE

- 1.1 CONDIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS
- 1.2 ÁGUA
- 1.3 AREIA
- 1.4 CIMENTO
- 1.5 INERTES PARA BETÕES, ARGAMASSAS E ENROCAMENTOS
- 1.6 ASSENTAMENTO DE CANTARIAS

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

1.1 - CONDIÇÕES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS

1. Materiais Especificados

Os materiais e elementos a utilizar na obra deverão satisfazer as condições referidas no presente Caderno de Encargos (C.E.).

Os materiais e elementos de cada lote só poderão ser aplicados na obra depois de efectuada a sua recepção pela Fiscalização. A recepção será feita com base na verificação de que satisfazem as características especificadas neste C.E.. Consideram-se fazer parte do C.E. os documentos a ele anexados durante as fases do concurso e execução da obra.

O Empreiteiro deverá garantir a existência, em depósito, das quantias de materiais e elementos necessários à laboração normal dos trabalhos. Será normal e existência em depósito de materiais que garantam um mínimo de 15 dias de laboração.

Quando da recepção de cada lote, deverá ser elaborado pelo Empreiteiro um boletim de recepção onde deverão constar:

- a) Identificação da obra;
- b) Designação do material ou do elemento;
- c) Número do lote;
- d) Data de entrada na obra;
- e) Decisão de recepção e visto da Fiscalização

Ao boletim de recepção deverão ser anexados os seguintes documentos:

- a) Certificado de origem;
- b) Guia de remessa;
- c) Boletins de ensaio.

O boletim de recepção e documentos anexos deverão ser integrados no livro de registo de obra.

O Empreiteiro poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais desde que a solidez, estabilidade, aspecto, duração e conservação da obra não sejam prejudicados. A proposta deverá ser feita por escrito, devidamente fundamentada e indicando pormenorizadamente as características de qualidade a que o material irá satisfazer. Compete à Fiscalização aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual poderá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente prazos e custos. A aprovação de uma alteração de especificação para um determinado material não isentará nenhum lote ser submetido à recepção prevista em 1.0.1.4 nem isentará o Empreiteiro de responsabilidade sobre o seu comportamento.

Os materiais ou elementos sujeitos a homologação ou classificação obrigatórias só poderão ser aceites se acompanhados do respectivo Documentação de Homologação ou Classificação, passado por laboratório oficial. A homologação ou classificação não isentará os materiais de serem submetidos aos ensaios previstos neste C. E..

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

O armazenamento deverá ser feito, por sistema, em armazéns fechados que ofereçam segurança e protecção contra as intempéries e a humidade do solo. A Fiscalização decidirá

quais os materiais que, pelas suas características ou dimensões, poderão ser armazenados em depósitos ao ar livre.

Os materiais deverão ser armazenados por lotes separados e identificados, devidamente arrumados de modo a permitirem a circulação e acesso. A Fiscalização poderá autorizar a não separação por lotes, desde que a origem e o tipo de materiais sejam os mesmos. Quando as condições especiais forem omissas, a divisão em lotes será feita por origens, tipos e datas de entrada na obra.

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

Os ensaios serão realizados num laboratório oficial, ou noutro laboratório de reconhecida competência desde que autorizado pela Fiscalização.

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

2 Materiais não especificados

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra deverão satisfazer os regulamentos que lhe dizem respeito - Normas Portuguesas. Documentos de Homologação e de Classificação - bem como as normas de boa construção. Em qualquer dos casos, serão submetidos à aprovação da Fiscalização, que poderá determinar a realização de ensaios especiais para comprovação das suas características.

3 Trabalhos não especificados

Os trabalhos não especificados neste C.E. que forem necessários para cumprimento da presente empreitada, serão executados com perfeição e solidez, tendo em vista os Regulamentos, Normas e demais legislação em vigor, as indicações do projecto e as instruções da Fiscalização.

1.2 - Á G U A

1 Características

A água a empregar deve ser limpa e não conter materiais em suspensão, sais dissolvidos e matéria orgânica em quantidades prejudiciais.

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

A água utilizada na confecção de betões e argamassas deve obedecer às exigências do Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos, nomeadamente dos seus artigos nºs 10º e 12º.

2 Legislação em vigor

Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos.

3 Determinações e ensaios

- Determinação do valor do PH NP 411
- Determinação do valor alcalinidade NP 421
- Determinação do valor de acidez NP 422
- Determinação do valor de agressividade para o carbono de cálcio NP 1416 (E 207)

1.3 - AREIA

1 Areia para pavimentos

Deverá ser grão grosso, rijo e anguloso.

Deve ser constituída por partículas limpas, duras e duráveis, de preferência siliciosas, isentas de torrões de terra ou outras matérias estranhas.

Deve obedecer à seguinte granulometria:

<QPENEIRAS	211\1\23WQWAaaa<az<szxz saswaswqg2qwa32s
nº3 (6,35mm)	100 %
n.º 200 (0,074 mm)	5 a 15 %

O documento normativo aplicável é o LNEC E 235.Areia para refechamento de juntas.

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

1.4 - CIMENTO

1 Características

O cimento deverá apresentar-se, no acto de aplicação, seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos.

2 Fabricante

A marca do cimento deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização. Não é permitido a mudança de marca ou de tipo de cimento sem prévia aprovação da Fiscalização.

3 Fornecimento

a) Ensacado

As embalagens deverão obedecer ao especificado nos Cadernos de Encargos respectivos.

b) A granel

Quando o fornecimento for efectuado a granel os recipientes utilizados no transporte deverão oferecer garantias de conservação e de inviolabilidade.

4 Entrega em obra

O empreiteiro poderá ter que fornecer á Fiscalização, quando solicitado, um certificado de garantia correspondente ao lote de fabrico.

5 Armazenamento

O armazenamento do cimento deverá satisfazer o especificado no Regulamento de betões e ligantes Hidráulicos.

Deverá ser mantido um livro de registos do movimento dos cimentos armazenados de forma que em qualquer momento se possa identificar cada remessa.

O tempo de armazenagem não poderá exceder 90 dias.

6 Legislação em vigor

- Caderno de Encargos para o Fornecimento e Recepção de Cimentos Portland Normal.
- Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos.

7 Outros cimentos

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

Deverá ter as mesmas características da areia para pavimentos.

1.5 - INERTES PARA BETÕES, ARGAMASSAS E ENROCAMENTOS

1 Características

Os inertes devem apresentar características adequadas para o fabrico de betões ou argamassas a que se destinam. Devem ser rijos, siliciosos e não conter películas de argila ou qualquer outro revestimento que os isole do ligante, partículas moles, friáveis ou muito finas, matéria orgânica e outras impurezas. Devem obedecer ao regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos, nomeadamente do seu artigo 9º.

a) Finos

- Podem ser constituídas por areias naturais ou areias produzidas em pedreiras.
- Não é permitido o uso de areias de origem eólica (dunas).

b) Grossos

- Podem ser constituídas por pedras naturais (godos) ou pedras produzidas em pedreiras (britas).
- Devem ser constituídas por elementos de dimensões tais que reproduzam a granulometria pretendida para cada caso.

2 Armazenamento

Os inertes das diversas categorias a empregar no fabrico de betões e argamassas devem ser armazenados separadamente, tomando-se os cuidados necessários para que não haja mistura de inertes das diversas categorias entre si ou com substâncias estranhas.

Se o armazenamento não for feito em local abrigado, a humidade dos inertes (especialmente das areias), deve ser controlada a fim de se verificar a necessidade de ser corrigida a quantidade de água da amassadura de modo a que as resistências mecânicas e a trabalhabilidade dos betões e argamassas não sejam afectadas.

1.6- ASSENTAMENTO DE CANTARIAS

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

- a) A pedra a empregar encontra-se especificada nas peças do projecto.
-

Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas
Divisão Municipal de Conservação de Infraestruturas e Gestão de Frota

- b) Antes de aplicar a pedra, o leito onde irá assentar será picado e limpo de todas as areias e impurezas, e ficará perfeitamente desempenado.
 - c) As pedras serão assentes sobre argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.
 - d) Antes da aplicação da argamassa o leito será convenientemente lavado, devendo a argamassa ser aplicada enquanto a superfície se encontra húmida.
 - e) A superfície da pedra em contacto com argamassa será também lavada e deverá assentar na argamassa enquanto húmida.
 - f) A cantaria será gateada por intermédio de pernes de ferro zincado, espaçados de 0,60 m. Cada pedra de cantaria levará no mínimo dois pernes.
 - h) A cantaria não terá em parte alguma resina, betume, etc., e deverá ter textura uniforme e resistente ao desgaste.
-