



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

ANEXO - I

TERMO DE REFERÊNCIA

**REF.: Processo nº 2014 – 0.149.431 - 1
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 17/2014-COGEL**

OBJETO: Registro de Preços por unidade – Metro cúbico (m³) para fornecimento a PMSP de areia média lavada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: Registro de Preços por unidade – Metro cúbico(m³) para fornecimento a PMSP da areia média lavada.

1- CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

- 1.1**Aplicação: material destinado às obras de engenharia, em particular ao fabrico de argamassas e concretos
- 1.2**Fornecimento: O fornecimento será prestado no Município de São Paulo, nas áreas geográficas que compõem as Unidades Administrativas que compreendem as 32 Subprefeituras como também SPUA.
- 1.3**Estimativa de Consumo: O consumo mensal, em unidade (m³), estimado pela PMSP é o seguinte:

SUBPREFEITUR A	QUANTIDAD E (em m³)
AD	200
AF	80
BT	100
CL	150
CS	90
CT	250
CV	100
EM	150
FB	150
G	300
IP	40
IQ	150
IT	200



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

JÁ	100
JT	100
LA	100
MB	250
MG	100
MO	400
MP	300
PA	180
PE	300
PI	130
PJ	80
PR	110
SA	150
SB	65
SE	230
SM	230
ST	150
VM	120
VP	300
SPUA-NEC	1.500
TOTAL	6.855

1.4 Caso a quantidade de fornecimento supere a estimativa de utilização mensal prevista no item 1.3, a unidade requisitante deverá obter prévia anuência da detentora.

2- REQUISITOS GERAIS

2.1 – DESCRIÇÃO / MATÉRIA PRIMA

Material granular, agregado miúdo constituído por grãos minerais, de dimensões e propriedades adequadas, sem forma nem volumes definidos, constituído de grãos sílico-quartzosa, inertes e resistentes, provenientes de rios, jazidas e de cava, isentos de impurezas e de matéria orgânica, devendo ser, após a extração lavados e classificados, bem como atender as características físico-químicas e granulométricas de acordo com as normas brasileiras, e, na falta destas, normas internacionais.

2.2 – EMBALAGEM

O material deverá ser transportado a granel sendo armazenado em local devidamente protegido do contato com materiais estranhos.

3 - REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 – características geométricas

3.1.1 – Classificação Granulométrica

A areia deve estar separada, para fins de transporte e estocagem, em frações granulométricas de acordo com o que especifica a norma ABNT – NBR 7217, reproduzida na Tabela Abaixo.

AREIA	MÓDULO	DE
--------------	---------------	-----------



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

	FINURA
MÉDIA	De 2,40 a 3,90

Obs.: Módulo de Finura corresponde à soma das porcentagens acumuladas no conjunto de peneiras da série normal, dividido por cem. Série Normal de peneiras, de acordo com a NBR 5734, corresponde à abertura da malha em milímetros relacionados abaixo:

0,15 – 0,30 – 0,60 – 1,20 – 2,40 – 4,80

3.2 - Características Geométricas

Massa específica absoluta, porosidade e absorção DIN 52102, ASTM C 127-77; ASTM C 128-73; SABS Method 843; BS 812; Part 2 1975-5 e DIN 52103 conforme norma NBR 7211. Estabilidade Dimensional, ciclagem e durabilidade SABS Method 836; ASTM C 586-69 conforme norma NBR 7211.

3.3 – Propriedades Químicas e Mineralógicas

Substâncias nocivas adotar: SABS Method – 830. DIN 4226 – Parte 3 – Seção 3.6.5; CRD-C 213-48; DIN 4226 Parte 3 – Seção 3.6.4; BS 1047: 1952; SABS Method 840.

3.4 – Propriedades Mecânicas

Resistência à compressão. Abrasão de agregado miúdo, impacto, desintegração, trituração adotar:

BS812; Part 3: 1975-6; BS 812: Part3: 1975-7; BS 812: Part 3: 1975-8; BS 812: DIN 52105: DIN 52109; AFNOR NF 18-572-1978; AFNOR NF 18-576-1978.

4. RECEBIMENTO

Deverá ser efetuado de acordo com o estabelecido, no item III do anexo a que se refere o art. 1º do Decreto 23.403 de 06 de fevereiro 1987. Observados os procedimentos abaixo discriminados.

4.1 – Aceitação e Rejeição

Um lote somente deve ser aceito quando cumprir todas as prescrições das normas ABNT.

4.1.1. O agregado deverá ser fornecido em lotes cujas unidades parciais de transporte devem ser individualizadas mediante uma guia de remessa na qual constem pelo menos os seguintes dados:

- nome do produtor;
- proveniência do material;
- identificação ou classificação granulométrica de acordo com indicado nas normas NBR 7216, 7217, 7218, ASTM C 123, 7219, 7220 e 7221;
- volume aparente do material;
- data do recolhimento da amostra.

4.1.2. No recebimento da areia fazer as seguintes medições:

4.1.2.1. Medir o comprimento(c) e largura(L) em metros da caçamba onde está depositada a areia.

4.1.2.2. Fazer medições da altura (h) em metros em 3 pontos diferentes na diagonal da caçamba.



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

4.1.2.3. Calcular os 3 volumes de areia:

$$V1 = C \times L \times h1$$

$$V2 = C \times L \times h2$$

$$V3 = C \times L \times h3$$

4.1.2.4. Fazer a média dos volumes encontrados:

$$Vm = (V1+V2+V3)/3$$

4.1.2.5. A aceitação será feita pela média dos volumes encontrados.

4.1.3. Verificar visualmente impurezas na areia, como torrões de argila e matéria orgânica

4.1.4. Verificação visual da classificação granulométrica de acordo com a Tabela 1 do item 3.1.1.

4.2. Inspeção Facultativa

Sempre que achar necessário, poderá a PMSP acionar o laboratório contratado pelo fornecedor para realização de ensaios e testes preconizados pelas normas.

5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Certidão(ões) ou atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m), isoladamente ou somados, desde que concomitantes, a capacidade de **fornecimento mensal** anterior de 2.2 50,00 m³ de **Areia Média Lavada**.