

ANEXO I  
TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

Registro de preços para fornecimento de **Areia Média Lavada** à Prefeitura do Município de São Paulo.

Serão registrados os preços para **13 (trezw) agrupamentos**, sendo formalmente solicitado, o agregado (areia) deve ser entregue dentro do Município de São Paulo, nos endereços indicados pelas Unidades Requisitantes.

1.1. Estimativa de consumo em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) por Agrupamento:

AGRUP	Unid administrativa	Anual
II	BT	1200
III	CL	1440
IV	CS	1200
V	CT	3000
VI	EM	1800
VII	JA	1800
VIII	MO	1200
IX	MP	3600
X	PE	3600
XI	SA	3600
XII	SM	2400
XIII	ST	2400
XIV	VM	1800
	<b>Total</b>	<b>29.040</b>

1.2. Para fins de controle de quantitativos o Órgão Gerenciador deverá considerar a estimativa anual.

## 2. ESPECIFICAÇÕES

Segundo a NBR 6502-95 ROCHA E SOLOS, areia é um tipo de solo não coesivo e não plástico formado por minerais ou partículas de rochas, duros, compactos, estáveis, duráveis e limpos, com diâmetros compreendidos entre 0,06 mm e 2,0 mm, isentos de impurezas e de matéria orgânica.

Ainda segundo o item 2.2.23.1 da mesma norma, areia média é aquela cujo diâmetro dos grãos está compreendido entre 0,20 mm e 0,60 mm.

Quando utilizado para o preparo de concreto, a areia, deve seguir as especificações da NBR 7211-09 AGREGADO PARA CONCRETO – ESPECIFICAÇÃO – no que diz respeito à ausência de compostos químicos ou impurezas que possam prejudicar as qualidades de resistência ou durabilidade do concreto.

Só poderão ser aceitos materiais provenientes de jazidas devidamente licenciadas pela CETESB.

## 3. ESTIMATIVA DE CONSUMO

Estimativa em volume (m<sup>3</sup>) por Unidade Administrativa da SMSUB:

<b>AGRUP</b>	<b>Unid administrativa</b>	<b>Anual</b>
<b>II</b>	BT	1200
<b>III</b>	CL	1440
<b>IV</b>	CS	1200
<b>V</b>	CT	3000
<b>VI</b>	EM	1800
<b>VII</b>	JA	1800
<b>VIII</b>	MO	1200
<b>IX</b>	MP	3600
<b>X</b>	PE	3600
<b>XI</b>	SA	3600
<b>XII</b>	SM	2400
<b>XIII</b>	ST	2400
<b>XIV</b>	VM	1800

	<b>Total</b>	<b>29.040</b>
--	--------------	---------------

*(estimativa de consumo em metros cúbicos (m<sup>3</sup>))*

#### **4. DESCRIÇÃO AREIA MÉDIA LAVADA:**

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.

#### **5. REQUISITOS GERAIS**

A quantidade mínima para entrega será de 2 (dois) metros cúbicos.

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

Para fins de controle de quantitativos o órgão gerenciador deverá considerar as estimativas anuais.

#### **6. LOCAIS DE ENTREGA**

O material deve ser entregue em local estabelecido pela unidade requisitante.

#### **7. RECEBIMENTO**

O recebimento deve ser realizado em conformidade com o estabelecido, no item III do anexo a que se refere o art. 1º do Decreto 23.403 de 06 de fevereiro 1987 além de serem observados os procedimentos abaixo discriminados.

- 7.1. Aceitação e Rejeição: Um lote somente deve ser aceito quando cumprir todas as prescrições das normas ABNT
- 7.2. O responsável pela unidade requisitante inspecionará o lote a ser entregue, recusando-o se o mesmo apresentar impurezas de origem mineral ou orgânica.
- 7.3. O responsável pela unidade requisitante deverá fazer a medição do volume contido no caminhão, antes da descarga. A medição é feita enfiando-se um

ferro de construção no monte de areia, antes dela ser descarregada. Deve-se também medir as dimensões internas da caçamba (comprimento e largura).

- 7.4. As medidas com o ferro de construção devem ser feitas em cinco pontos estratégicos: No centro do monte (parte mais alta) e em cada um dos cantos, calculando-se a média dos valores observados.

**Obs.:** Durante o transporte, devido ao movimento e trepidação, a areia pode se adensar e perder água diminuindo o volume físico em aproximadamente 10%.

- 7.5. O responsável pela unidade requisitante recusará o recebimento, no ato da entrega, caso as quantidades difiram daquelas constantes na requisição/pedido, ou que vierem desacompanhas da documentação prevista nos subitens 7.4 a 7.7.

- 7.6. No **recebimento** da areia fazer as seguintes medições:

- Medir o comprimento(c) e largura(L) em metros da caçamba onde está depositada a areia.
- Fazer medições da altura (h) em metros em 5 pontos diferentes na diagonal da caçamba.
- Calcular os 5 volumes de areia:  $V1 = C \times L \times h1$ ;  
 $V2 = C \times L \times h2$ ,  $V3 = C \times L \times h3$ ,  $V4 = C \times L \times h4$   
e  $V5 = C \times L \times h5$

- 7.7. A **aceitação** será feita pela **média dos volumes encontrados**:

- $Vm = (V1 + V2 + V3 + V4 + V5) / 5$

- 7.8. Verificar visualmente a **inexistência de impurezas** na areia, como torrões de argila e matéria orgânica

- 7.9. Verificação visual da **classificação granulométrica** de acordo com o item 2.

## 8. ENTREGA

- 8.1. A Contratada fica obrigada a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência da ATA, observado os limites de quantidades estipulados.
- 8.2. O material será entregue mediante requisição/pedido, ou instrumento equivalente, emitido pela unidade requisitante, segundo suas necessidades.
- 8.3. A requisição/pedido ou instrumento equivalente deverá obrigatoriamente conter: data, número do processo, número do Termo de Contrato, número da Nota de Empenho, quantidade do material solicitado, valor, local de entrega e assinatura do responsável pela Unidade Requisitante.
- 8.4. Os agregados devem ser fornecidos ao consumidor 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 da classificação granulométrica de acordo com o indicado nas especificações deste termo;
  - Massa do material ou seu volume aparente;
  - Data do fornecimento.
- 8.5. O prazo máximo para entrega do material, objeto do pedido, é de 05 (dias), contados a partir do dia seguinte à data do recebimento da requisição/pedido.
- 8.6. Cada lote de material entregue deve vir acompanhado da respectiva Nota Fiscal do produto.
- 8.7. A descarga e o acondicionamento do material no local da entrega constituem obrigação da Contratada.
- 8.8. Corre por conta da Contratada qualquer prejuízo causado ao material em decorrência do transporte ou descarga.
- 8.9. Eventuais danos às instalações e equipamentos da PMSP decorrentes da entrega

do material deverão ser ressarcidos e/ou reparados pela contratada, não cabendo qualquer contestação ou ônus a PMSP.

8.10. Os custos de transporte devem estar incluídos no valor final do produto.

#### 9. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

9.1. Utilizada a tabela de INSUMOS, sem desoneração, da Secretaria de Infraestrutura urbana - SIURB, data base Julho de 2020.

AGRUPAMENTO	SUBPREFEITURA	QUANTITATIVO ANUAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
II	BUTANTÃ	1200	R\$ 96,32	R\$ 115.584,00
III	CAMPO LIMPO	1440	R\$ 96,32	R\$ 138.700,80
IV	CAPELA DO SOCORRO	1200	R\$ 96,32	R\$ 115.584,00
V	CIDADE TIRADENTES	3000	R\$ 96,32	R\$ 288.960,00
VI	ERMELINO MATARAZZO	1800	R\$ 96,32	R\$ 173.376,00
VII	JABAQUARA	1800	R\$ 96,32	R\$ 173.376,00
VIII	MOOCA	1200	R\$ 96,32	R\$ 115.584,00
IX	SÃO MIGUEL PAULISTA	3600	R\$ 96,32	R\$ 346.752,00
X	PENHA	3600	R\$ 96,32	R\$ 346.752,00
XI	SANTO AMARO	3600	R\$ 96,32	R\$ 346.752,00
XII	SÃO MATEUS	2400	R\$ 96,32	R\$ 231.168,00
XIII	SANTANA/TUCURUVI	2400	R\$ 96,32	R\$ 231.168,00
XIV	VILA MARIANA	1800	R\$ 96,32	R\$ 173.376,00
<b>TOTAL =</b>		<b>29040</b>		<b>R\$ 2.797.132,80</b>

CÓDIGO SIURB - 10501 - DATA BASE - JUL - 2020

**Radyr Llhamas Papini**

**DIRETOR**

**SMSUB/DZU**