



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 **08 (oito) 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 (m³) por Agrupamento:

AGRUP	Unid administrativa	Anual
4	CS	1200
5	CT	3000
7	JA	1800
8	MO	1200
9	MP	3600
11	SA	3600
13	ST	2400
14	VM	1800
	Total	18.600

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 (m³) por Unidade Administrativa da SMSUB:

AGRUP	Unid administrativa	Anual
4	CS	1200
5	CT	3000
7	JA	1800
8	MO	1200
9	MP	3600
11	SA	3600
13	ST	2400
14	VM	1800
	Total	18.600

(estimativa de consumo em metros cúbicos (m³))

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
4	CAPELA DO SOCORRO	1200	R\$ 101,99	R\$ 122.388,00
5	CIDADE TIRADENTES	3000	R\$ 101,99	R\$ 305.970,00
7	JABAQUARA	1800	R\$ 101,99	R\$ 183.582,00
8	MOOCA	1200	R\$ 101,99	R\$ 122.388,00
9	SÃO MIGUEL PAULISTA	3600	R\$ 101,99	R\$ 367.164,00
11	SANTO AMARO	3600	R\$ 101,99	R\$ 367.164,00
13	SANTANA/TUCURUVI	2400	R\$ 101,99	R\$ 244.776,00
14	VILA MARIANA	1800	R\$ 101,99	R\$ 183.582,00
TOTAL =		24600		R\$ 1.897.014,00

CÓDIGO SIURB - 10506 - DATA BASE - Jan - 2021

Radyr Llhamas Papini

DIRETOR

SMSUB/DZU