

**COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES****ANEXO - I****TERMO DE REFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****1. APLICAÇÃO**

- 1.1.** Utilização na confecção de concretos, argamassas de assentamento e revestimentos.

2. REQUISITOS GERAIS**2.1 DESCRIÇÃO / MATÉRIA PRIMA**

- 2.1.1.** Aglomerante hidráulico obtido pela moagem de clínquer portland ao qual se adiciona, durante a operação, a quantidade necessária de uma ou mais formas de sulfato de cálcio. Durante a moagem é permitido adicionar a esta mistura materiais carbonáticos nos teores especificados conforme Tabela II.

- 2.1.2.** O Cimento Portland composto é designado pela sigla:

- 2.1.2.1.** CPII – E Cimento Portland Composto com escória.

2.2 CLASSES DE RESISTÊNCIAS

- 2.2.1** O cimento Portland composto é caracterizado pela resistência mínima à compressão aos 28 dias de idade, apresentada na Tabela I, e expressa em MPa (mega pascal), conforme método descrito na MB-1.

<u>TABELA</u>		
<u>ITEM</u>	<u>SIGLA</u>	<u>CLASSE DE RESISTÊNCIA (MPa)</u>
2.2.1	CPII – E	32



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

2.3 EMBALAGEM

2.3.1 O cimento deve ser entregue pelo fornecedor em sacos de papel Kraft contendo 50 Kg (cinquenta quilogramas) líquidos de cimento e devem estar íntegros na ocasião da inspeção e recebimento.

2.4 MARCAÇÃO

2.4.1 Os sacos de cimento entregue em sacos de 50 Kg devem ter impressos de forma visível, em cada extremidade a sigla e a classe correspondente (CII-E-32) com 60 mm de altura no mínimo, e no centro a denominação normalizada, nome e marca do fabricante conforme norma NBR 11578, bem como a marca de conformidade do órgão certificador na lateral dos sacos.

2.4.2 O cimento Portland composto que não apresentar a marca de conformidade, deverá apresentar laudos dos ensaios exigidos nas normas NBR-11578 e MB 508, dentro dos prazos estipulados nas mesmas.

2.4.3 Na embalagem do cimento, deverá constar a data de fabricação do produto.

2.5 PRAZO DE VALIDADE

2.5.1 O produto deverá manter as condições de uso inalteradas pelo período mínimo de 60 (sessenta) dias a contar da data de entrega.

2.5.2 O prazo máximo decorrido entre a fabricação do produto e sua entrega é de 30 (trinta) dias.

3 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

3.1.1 O cimento Portland composto deve atender às exigências conforme norma NBR 11578.

3.1.2 Os teores dos componentes (porcentagem em massa em relação à massa total do aglomerante) conforme Tabela II.

COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

TABELA II					
COMPONENTES (% EM MASSA)					
SIGLA	CLASSE	CLINQUER + SULFATO DE CALCIO	ESCÓRIAS GRANULADAS	MATERIAL POZOLÂNICOS	MATERIAL CARBONÁTICOS
CP II - E	32	94-56	6-34	-	0-10

3.1.3 Nos casos em que o cimento se destine a emprego em concreto com agregados potencialmente reativos, são necessários estudos específicos para o uso de materiais pozolânicos ou de escória granulada de alto-forno para a inibição da reação, visando garantir a durabilidade do concreto.

3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

3.2.1 As características e propriedade do cimento portland composto devem atender a Tabela III conforme NBR 11578.

TABELA III			
CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES		UNIDADE	LIMITES DE CLASSE
			32
FINURA	RESÍDUO NA PENEIRA 75 UM	%	< = 12
	ÁREA ESPECÍFICA	M2/Kg	> = 260
TEMPO DE INÍCIO DE PEGA		H	> = 1
EXPANSIVIDADE A QUENTE		mm	< = 5
RESISTÊNCIA À	3 DIAS DE IDADE	Mpa	> = 10

**COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES**

COMPRESSÃO (MPa)	7 DIAS DE IDADE	Mpa	≥ 20
	28 DIAS DE IDADE	Mpa	≥ 32

- 3.2.2** O cimento Portland composto é definido para efeito de verificação de conformidade conforme Tabela IV, segundo a resistência à compressão obtida aos 28 dias de idade, conforme método descrito na MB-1.

TABELA IV		
CLASSE DE RESISTÊNCIA	RESISTÊNCIA Á COMPRESSÃO AOS 28 DIAS DE IDADE (Mpa)	
	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
32	32,0	49,0

4 ARMAZENAMENTO (Condições de armazenamento da CONTRATANTE)

- 4.1** Os sacos de cimento devem ser armazenados em local seco, ventilado e bem protegido de forma fácil acesso a inspeção de cada lote.
- 4.2** Considera-se um lote a quantidade máxima de 30 t, referente ao cimento oriundo do mesmo fornecedor, entregue na mesma data devendo ser mantido nas mesmas condições de armazenamento.
- 4.3** As pilhas de saco de cimento devem ser apoiadas sobre estrados vazados de madeira distantes não menos de 0,30 m do piso, não excedente a 10 sacos de altura e dispostos de madeira a possibilitar uma rotatividade eficiente, que mantenha sempre no estoque o cimento de aquisição mais recente em função do prazo de validade fixado no item 2.5.

Obs.: Conforme recomendação da Norma ABNT NBR 11578. O cimento armazenado por mais de 03 (três) meses (a partir da data de sua fabricação) deve ser reensaiado.



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

5 CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO/FORNECIMENTO

- 5.1** O compromisso do fornecimento só estará caracterizado após o recebimento da Requisição/Pedido ou instrumento equivalente, devidamente emitido pela Unidade Requisitante.
- 5.2** 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.
- 5.3** A Contratada fica obrigada a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência do ajuste, observado os limites de quantidades estipulados acima.
- 5.4** O prazo máximo para entrega do material, objeto do pedido, é de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do dia seguinte à data do recebimento da Requisição/Pedido, ou instrumento equivalente, pela contratada, devendo o material atender as normas técnicas contidas nas especificações.
- 5.5** Os técnicos da Unidade Requisitante poderão recusar o material entregue, às expensas da Contratada, e recusar seu recebimento quando em desacordo com as especificações.
- 5.6** O material deverá ser entregue com a devida Nota Fiscal e o respectivo comprovante de pesagem.
- 5.7** Corre por conta da Contratada qualquer prejuízo causado ao material em decorrência do transporte.
- 5.8** 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.
- 5.9** Por ocasião do recebimento deverão ser obedecidos os critérios estabelecidos na Portaria nº 077/SMA-G/93 de 21/09/1993.
- 5.10** No ato do recebimento os lotes deverão ser identificados com a data e número da nota fiscal e armazenados conforme item 4.

6 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO (DO MATERIAL PELA CONTRATANTE)

- 6.1** A contratante deverá fazer a pesagem de 30 sacos tomados ao acaso, independente do lote. Fazer a média dos pesos encontrados. Se a média obtida for menor que 50 Kg o lote será rejeitado.



COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

- 6.2** Tendo sido aceito(s) lote(s), os sacos que apresentarem peso inferior a 49 Kg ou superior a 51 Kg serão rejeitados.
- 6.3** A contratante deverá verificar se os sacos de cimento apresentam marca de conformidade, conforme item 2.4 ou laudo de ensaio.
- 6.4** A contratante deverá verificar se o **cimento** não está empedrado, úmido ou molhado.
- 6.5** A contratante deverá verificar se os sacos de cimento não estão rasgados, abertos, úmidos, molhados ou avariados durante o transporte.
- 6.6** Aferição da marcação conforme item 2.4.
- 6.7** Aferição da embalagem conforme item 2.3.

7 GARANTIA

- 7.1** Constatada a quantidade insatisfatória a qualquer tempo o produto recebido e dentro do prazo de validade fixado no item 2.5., deverá a unidade encaminhar amostras do lote para análise, composta de dois exemplares, com aproximadamente 25Kg cada um, pré-homogeneizados.
- 7.2** Cada um dos exemplares deve ser acondicionado em recipiente hermético e impermeável de material não reagente com o cimento, devidamente identificado sendo um enviado ao laboratório para ensaios e outro mantido em local seco e protegido, como testemunha para eventual comprovação de resultados conforme norma NBR11578.
- 7.3** Deverá ser providenciado a presença do fornecedor detentor da ata para as devidas assinaturas nas amostras, que servirão de prova e contra-prova cabendo-lhes ainda, arcar com as despesas dos ensaios em questão, devendo também, repor de imediato o lote comprometido.
- 7.4** O fornecimento será realizado no Município de São Paulo, nas áreas geográficas que compõem as Unidades Administrativas que integram os Agrupamentos descritos no Anexo I.
- 7.5** O consumo mensal, **em unidade (saco 50Kg)**, estimado pela Prefeitura, é o seguinte:
- 7.6** Por Unidade:

COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES

Manifestação acerca do consumo mensal, em unidade (saco 50Kg) CPII-E-32 por Subprefeitura	
Subprefeituras	Qtde (saco de 50 kg)
AD	450
AF	600
BT	300
CL	600
CS	600
CT	200
CV	600
EM	500
FB	600
G	605
IP	200
IQ	600
IT	360
JA	400
JT	480
LA	1000
MB	800
MG	350
MO	600
MP	600
PA	350
PE	800
PI	500
PJ	820
PR	400
AS	450
SB	600
SÉ	1500
SM	800
ST	800
VM	600
VP	600
SPUA/NEC	100
TOTAL	17765



**COORDENADORIA GERAL DE LICITAÇÕES
RELAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS/SPUA**

SIGLA	SUBPREFEITURA	ENDEREÇO
AD	CIDADE ADEMAR	Rua Yervant Kissajikian, 416
AF	ARICANDUVA/VILA FORMOSA	Rua Eponina, 82
BT	BUTANTÃ	Rua Ulpiano da Costa Manso, 201
CL	CAMPO LIMPO	Av. Nossa Sra. do Bom Conselho, 59
CS	CAPELA DO SOCORRO	Rua Cassiano dos Santos, 499
CV	CASA VERDE	Rua Baroré, 284
CT	CIDADE TIRADENTES	Estrada do Iguatemi, 2.751
EM	ERMELINO MATARAZZO	Av. São Miguel, 5977
FB	FREGUESIA/BRASILÂNDIA	Rua João Marcelino Branco, 95
G	GUAIANAZES	Rua Prof. Cosme Deodato Tadeu, 136
IP	IPIRANGA	Rua Lino Coutinho, 444
IQ	ITAQUERA	Rua Gregório Ramalho, 103
IT	ITAIM PAULISTA	Av. Marechal Tito, 3012
JA	JABAQUARA	Av. Eng. Armando de Arruda Pereira, 2979
JT	JAÇANÃ/TREMÊMBÉ	Av. Luiz Stamatis, 300
LA	LAPA	Rua Guaicurus, 1.000
MB	M'BOI MIRIM	Av. Guarapiranga, 1265
MG	V.MARIA/V.GUILHERME	Rua General Mendes, 111
MO	MOÓCA	Rua Taquari, 549
MP	SÃO MIGUEL PAULISTA	Rua Ana Flora Pinheiro de Souza, 76
PA	PARELHEIROS	Av. Sadamus Inoue, 190
PE	PENHA	Rua Candapui, 492
PI	PINHEIROS	Av. das Nações Unidas, 7123
PJ	PIRITUBA/JARAGUÁ	Rua Luiz Carneiro, 193
PR	PERUS	Av. Ylidio Figueiredo, 349
SA	SANTO AMARO	Praça Floriano Peixoto, 54
SB	SAPOPEMBA	Estrada do Oratório, 172
SE	SÉ	Av. do Estado, 900
SM	SÃO MATEUS	Rua Ragueb Chohfi, 1500
ST	SANTANA	Av. Tucuruvi, 808
VM	VILA MARIANA	Rua José de Magalhães, 500
VP	VILA PRUDENTE	Estrada do Oratório, 172
SMSP/SPUA	SUPERINTENDÊNCIA DAS USINAS DE ASFALTO	Rua do Bosque, 1088