



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para reforma do Velório Municipal de Iracemápolis-SP.

### **2. OBRA**

A obra de reforma do – “Velório Municipal” deverá ser executada por empresa especializada conforme serviços determinados em planilha orçamentária memorial e projeto básico.

O serviço prestado pela empresa inclui o fornecimento de mão-de-obra, materiais e serviços complementares para demolição e construção de novo piso de porcelanato nas áreas internas e externas. O piso de porcelanato será fornecido pela Prefeitura Municipal. Também serão executados serviços de pintura, melhoria na iluminação e sistema elétrico, recapeamento asfáltico do estacionamento e dos acessos veiculares e de pedestres construção de gradil metálico e portões metálicos de correr (acesso para veículos) e portões metálicos de abrir para pedestres.

### **3. JUSTIFICATIVA**

Justifica-se a necessidade de contratação de empresa especializada para reforma do Velório Municipal pela manutenção do próprio municipal de importante valor concreto e abstrato para a prefeitura e os munícipes de Iracemápolis-SP.

O Velório municipal tem seu uso gratuito para os munícipes velarem os corpos de seus entes queridos. O velório foi construído na década de 1980 e ampliado na década de 2010. Entretanto, faz necessário a troca de seu piso cerâmico, devido as ações de retração e expansão do material acentuadas, decorrente das variações de temperatura, chuva e das vibrações dos veículos pesados que transitam pelas ruas no entorno. Desta maneira, o piso cerâmico instalado possui diversas trincas e placas soltas, o que pode ocasionar acidentes com as pessoas que transitam e permanecem no local. Além disso, corrobora para um aspecto de descuido no próprio municipal.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

O velório não possui fechamento do seu entorno, que por um lado adquire um aspecto de permeabilidade ao edifício, mas por outro acaba por gerar situações desconfortáveis, como o uso das áreas externas do velório, para indevidas práticas no período noturno como também para suas necessidades fisiológicas, defecando e urinando no entorno incomodando tanto quem gerencia o local quanto os funcionários do setor de limpeza da prefeitura precisam limpar esse tipo de sujeira. Outra situação que já aconteceu é a tentativa, por vezes exitosa, de furto dos materiais internos do velório, como botijão de gás, utensílios de cozinha, dentre outros. Portanto, será realizado um fechamento por meio de gradil metálico e portões, om aspecto similar aos gradis já instalados em outros prédios públicos municipais, de modo a garantir a permeabilidade visual do velório.

Finda-se a obra com a adequação na parte elétrica (cabos, lâmpadas, refletores, luminárias externas, etc), pintura interna e externa, adequação dos acessos e estacionamento, limpeza, etc.

#### **4. Localização**

As obras ocorrerão no Velório Municipal, rua Antônio Joaquim Fagundes, esquina com rua Antônio Casemiro, Centro, Iracemápolis-SP.

#### **5. PRAZO**

O Cronograma é de 90 dias ininterruptos (03 meses).

#### **6. MEDIÇÃO**

As medições serão feitas por meio da avaliação do progresso de execução física dos serviços da executados, conforme projeto, planilha orçamentária, memorial e cronograma estabelecido. A contratada só terá sua medição finalizada, mediante a entrega do relatório fotográfico, livro de ordem preenchido e planilha de medição com quantitativo e valores dos itens executados pele empresa, protocolados através do Setor de Protocolo da Prefeitura ao Setor de Planejamento, até o trigésimo (30º) dia de cada mês da corrente obra.

Após a validação aceita pela fiscalização municipal, do serviços medidos, a empresa será informada, por telefone ou e-mail, para emissão da nota fiscal, que deverá ser protocolada, através do Setor de Protocolo da Prefeitura, ao Setor Financeiro/contabilidade do Município.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

Fica a critério da Contratada a convocação da Fiscalização para análise prévia dos serviços antes de efetuar o protocolo da medição, para que seja feita a definição conjunta dos serviços aceitos e recusados, com o consequente fechamento do valor a ser medido.

As medições serão conferidas e assinadas pelo Fiscal da Obra.

A fiscalização pode optar por rejeitar os serviços realizados caso não estejam de acordo com o esperado ou tenha sido executado de maneira que não atenda ao que foi definido em projeto, normas técnicas ou formalizado no diário de obras. A contratada deverá refazer ou consertar todo e qualquer serviço não aceito pela fiscalização, sem custo ou ônus ao município, até que o mesmo seja e aceito pela fiscalização.

### **OBSERVAÇÃO**

*Cada medição deverá conter: Protocolo, devidamente assinado; relatório fotográfico dos serviços executados antes, durante e depois; o livro de ordem, assinado e documentado do progresso da obra; a planilha orçamentária com os serviços executados; “As built” e demais documentos de apoio que se façam necessários ou requisitados pela Contratante.*

*Após a autorização da fiscalização a Empresa deverá protocolar a nota fiscal no Setor de protocolo encaminhando a mesma ao Setor de Financeiro/ Contabilidade.*

*Os pagamentos são de responsabilidade do setor de Financeiro.*

## **7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

A planilha orçamentária anexa descreve os quantitativos e valores dos materiais, serviços e mão-de-obra em consonância com o projeto básico fornecido.

## **8. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A operação e atividade do Velório Municipal não poderá ser interrompida pela obra, sob qualquer hipótese, sendo necessário que a execução dos serviços deixe sempre uma das salas do velório disponível para a população.

Qualquer necessidade de adequação e alteração das atividades internas do Velório Municipal deverá ser solicitado à Fiscalização, formalmente e escrito no diário de obras.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

A contratada deverá dispor de funcionários qualificados e serviços específicos, para a completa execução da obra.

Todos os funcionários deverão estar uniformizados, identificados e utilizando equipamentos de proteção coletivo e individual, que se façam necessários.

Toda a segurança da obra para com os funcionários da contratada, do Velório e dos frequentadores do local, são de responsabilidade da Contratada durante a execução da obra, período contratual.

A Contratada deverá sinalizar e interditar a passagem de pessoas nos locais da obra que tenham potencial para acidentes.

Quaisquer danos à infraestrutura existente do Velório serão corrigidos pela Contratada, sem prejuízo ou ônus ao erário.

Não será aceito a terceirização integral dos serviços.

As documentações que compõem esta licitação correspondem ao projeto básico para definição dos quantitativos e pré-dimensionamento dos elementos, visando tornar o custo projetado o mais próximo do custo executivo, pautando-se nas normas, conhecimento teórico e demais questões pertinentes para elaboração do projeto, orçamento e memorial.

Caberá somente a Contratante a suspensão de itens considerados desnecessários, os quais serão subtraídos do valor global e/ou planilhados.

Não poderão ser executados serviços sem autorização do Contratante.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **9. Recomendações**

O presente memorial descritivo, junto com o projeto básico e a planilha orçamentária, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da ABNT e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

#### **9.1. Serviços iniciais**

A obra só poderá ser iniciada a partir da assinatura da Ordem de Serviço e da entrega dos documentos pertinentes do responsável técnico, definindo assim, o preposto da obra, sob responsabilidade da empresa Contratada e com recolhimento da **ART (EXECUÇÃO)**, emitida de acordo com os termos contratuais.

Será obrigatório, antes do início da execução de qualquer serviço, a instalação da Placa de Obra na fachada do Velório, a ser definido pela fiscalização.

Deverão ser feitas reuniões de alinhamento no local, antes do início da execução dos serviços.

A obra deverá ser limpa diariamente, com remoção de todo os entulhos provenientes do serviço, evitando acidentes e o acúmulo de equipamentos e materiais no do local da obra, seguindo as diretrizes da segurança do trabalho. Os entulhos deverão ser depositados em caçambas e posteriormente retiradas, devidamente enchidas até seu volume máximo.

A Contratada poderá utilizar das áreas internas do Velório Municipal, para estacionamento de equipamentos, guarda de veículos, instalação do container, depósito de materiais e demais questões pertinentes à logística da obra, desde que não atrapalhe o funcionamento do local, não havendo nenhuma obrigação, por parte do município, relativo à segurança do local.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

Poderá, também, utilizar-se das dependências do Almojarifado Central, distante de 50m do velório.

A Contratada deverá realizar toda sinalização de trânsito temporária para a adequada movimentação de materiais, equipamentos e máquinas na obra, além do isolamento do local, prevenindo e evitando acidentes.

A Contratada deverá realizar as primeiras ações como a instalações do cavalete, hidrômetro e abrigo. O local será indicado pelo Diretor de águas e esgoto, o kit cavalete e o hidrômetro seguirão o padrão da prefeitura..

### **9.2. Demolição e construção de piso porcelanato**

A demolição do revestimento rodapés cerâmicos e base de regularização, será executada manualmente, podendo a empresa, caso queira, usar rompedor, sendo tal troca, sem ônus ao município. Toda e qualquer dano ao patrimônio público, que não deva ser retirado e/ou modificado, será cobrado da contratada.

Todo entulho gerado será depositado em caçambas metálicas e posteriormente retirado e destinado corretamente em aterro licenciado.

Após a conclusão das demolições, o contrapiso deverá ser varrido.

Após a limpeza total do local será aplicada uma Argamassa de regularização com esp. máxima de 4cm. A regularização deverá incluir, necessariamente, a correta inclinação de 1 a 2% para o escoamento das águas de limpeza e pluviais que incidam nos pisos até o ralo ou local externo, e também deverá garantir que não haja degraus, de qualquer dimensão, entre o piso externo e as salas internas.

O piso e o rodapé serão de porcelanato, material a ser recebido em doação, retirado e fornecido pela Prefeitura Municipal.

### **Observação**

A Prefeitura deverá retirar o material no local, transportá-lo e entregá-lo diretamente na obra, sem ônus algum à Contratada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

Recebido o material, (piso de porcelanato) a empresa deverá instalá-los, utilizando-se de mão de obra especializada e argamassa pré-fabricada, de acordo com as especificações do fabricante, exclusiva para assentamento de porcelanato.

Os rodapés, caso não sejam fornecidos pelo doador, deverão ser cortados dos próprios pisos, com h=10cm e instalados com a argamassa exclusiva para assentamento de porcelanato, seguindo o alinhamento das juntas dos pisos, anteriormente instalados.

Após a secagem, será feito o rejuntamento dos pisos e rodapés, com rejunte pré-fabricado de acordo com as especificações do fabricante. (cor a ser definida pela fiscalização).

### **9.3. Gradil metálico e portões**

O gradil metálico deverá ser do mesmo modelo que está instalado no Centro de Lazer dos Trabalhadores de Iracemápolis, com a altura constante conforme projeto de 1,80m (exceto a mureta). O modelo de gradil deverá ser avaliado pela fiscalização antes de sua instalação.

O Gradil deverá ser entregue pintado eletrostaticamente na cor verde. Será composto por: pilares metálicos reforçados e também entregues pintados eletrostaticamente; telas serão em aço galvanizado eletro fundido, malha 65 x 132mm, entregue pintadas eletrostaticamente, fixadas nos pilares através de seus elementos de fixação.

Os montantes e elementos estruturantes do gradil poderão ser chumbados nos pilaretes de concreto da mureta de arrimo existente ou aparafusados sobre os mesmos, desde que garantam a correta instalação e estabilidade, seguindo os espaçamentos adequado.

Para locais onde não será possível utilizar os pilaretes de concreto, deverá ser feita abertura na mureta, com construção de pilarete, mantendo o aspecto da mureta existente.

Para a fixação dos portões deverão ser construídos pilares de concreto armados, instalados entre os vãos dos portões para sustentação e apoio.

Para tanto será feita a demolição do piso e escavação da vala será executada manualmente;

Será feito o preparo de fundo de vala, acerto e compactação.

As brocas serão de concreto executadas manualmente com trado com diâmetro de 20cm, profundidade igual ou superior a 3,00m, armadas em sua totalidade com aço ca-50 sendo 04



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

ferros de 3/8” engastadas cada 20cm com estribos 1/4” fixados com arranques recozidos disposta e finalizadas com arranques. O concreto será usinado de 30mpa.

Após a cura do concreto das brocas, sobre o solo compactado, e o lastro de pedra britada, serão executados 06 pilares aparentes, que servirão de apoio para portões, conforme localizados em projeto. Para tanto serão montadas as fôrmas em chapa de madeira compensada plastificada.

Cada pilar terá a dimensão de 0,20x0,20x3,00m;

A Armação dos pilares será em aço ca-50, 10 mm, extrudadas;

O Concreto será  $F_{ck} = 30$  MPa, usinado.

Após a cura do concreto dos pilares será feita a desmontagens das formas;

O Reaterro e apiloamento do solo, lados da mureta e dos pilares de concreto, será feito manualmente;

A construção/reconstrução da mureta será executada com blocos canaleta 19x19x39 - 02 fiadas,  $h=0,40$ , sendo 20cm enterrada e 20cm exposta.

Na última fiada de blocos, será colocado, antes enchimento com graute, duas barras de aço de 10mm engastadas nos arranques que sobem das brocas.

Após a execução de cada fiada de blocos, será feito o preenchimento com Graute  $F_{ck}=15$  MPa preparado mecanicamente com betoneira;

Um dos Portões de correr, terá as dimensões de 5,20x1,90m, construído em perfil retangular reforçado (metalón galvanizado com espessura mínima da parede igual a 3,48mm) e fechamento com tela eletrofundida, malha 65 x 132 mm. entregue pintado eletrostaticamente na cor verde, cor do gradil;

O outro portão de correr terá as dimensões de 7,00x1,90m, construído em perfil retangular reforçado (metalón galvanizado com espessuras mínimas das paredes igual a 3,48mm) e fechamento com tela eletrofundida, malha 65 x 132 mm. entregue pintado eletrostaticamente na cor verde, cor do gradil;

Os portões de abrir terão as dimensões de 1,20x1,90m e serão construídos em perfil retangular reforçado (metalón galvanizado com espessura mínima das paredes igual a 3,48mm) e fechamento com tela eletrofundida, malha 65 x 132 mm, entregue pintado eletrostaticamente na cor verde, cor do gradil;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

02 portões de abrir 1,20x1,90m construído em perfil retangular reforçado (metalon galvanizado com espessura mínima da parede de 3,48mm) e fechamento com tela eletrofundida, malha 65 x 132 mm, pintado eletrostaticamente na cor verde, cor do gradil.

#### **9.4. Pintura**

Antes da pintura será realizada uma limpeza geral com hidrojateamento das paredes externas, dos madeiramentos das varandas e dos blocos e telhas das áreas avarandadas.

No madeiramento das varandas após o preparo, serão aplicadas duas demãos de verniz, intercaladas, conforme orientação do fabricante.

As paredes externas de tijolos cerâmicos e peças em concreto aparente, serão lixadas para a remoção da pintura que estão descascando.

Após o preparo das paredes, vigas e pilares externos serão aplicadas duas demãos de Tinta látex, intercaladas, conforme orientação do fabricante e nas cores definidas pela fiscalização.

As paredes internas e lajes após o preparo serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica, intercaladas, conforme orientação do fabricante e nas cores definidas pela fiscalização.

#### **9.5. Serviços Complementares**

Deverão ser substituídas/ instaladas 16 luminárias de Led tubular por toda a varanda e salas do Velório.

Serão instalados 10 refletores para a iluminação externa noturna direcionados a pontos específicos do estacionamento e corredores escuros do velório.

Deverão ser substituídas/instaladas 6 postes de Jardim Globo duplo 2xE27 curvo preto h=2,44m.

Todos os serviços deverão obedecer às especificações dos materiais, equipamentos e mão de obra constantes no Manual do fabricante e normas técnicas vigentes.

Com a conclusão dos serviços, a obra deverá ser limpa, com varrição e retirada dos excessos de materiais, para posterior entrega ao Município.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

### **9.6. Recapeamento Asfáltico**

Será Feito o recapeamento asfáltico a área do estacionamento, vias internas e acessos.

Será feita a varrição de todo pavimento onde será executado o recapeamento asfáltico, exceto nas áreas onde serão executados os serviços de fresagem,

#### **IMPRIMAÇÃO LIGANTE, CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (Binder) E CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE C.B.U.Q. e = 3cm**

Empreiteira procederá a recuperação de áreas que sofreram recalque e outras patologias no pavimento, o que geralmente ocorre ao longo de sarjetas, no entorno de PV's e BL's e sobre canalizações em geral, que por falta de maior rigor na compactação, apresentam estes defeitos. É necessário então que se recomponha estas áreas utilizando "binder", que é um concreto asfáltico de graduação mais aberta (e mais econômico) para que a vibro-acabadora, quando de sua passagem, encontre uma superfície regularizada, a fim de não apresentar os mesmos defeitos anteriores. Este serviço é precedido por uma imprimação ligante nas áreas afetadas, denotando os 15% adicionais na imprimação ligante por m<sup>2</sup>. Em seguida dá-se início à imprimação ligante propriamente dita, nas demais áreas, utilizando equipamento autopropelido tipo caminhão espargidor, dotado de caldeira com termômetro (compatível com a faixa de utilização do ligante) e espargidor de barra preferencialmente. A imprimação deverá ser aplicada á temperatura não superior a 600 °C, constituída por Emulsão catiônica do tipo RR-1C. O material deverá ser uniformemente aplicado, dentro das faixas especificadas de temperatura e na razão de 0,7 a 1,2 kg/m<sup>2</sup> As áreas que receberem a imprimação ligante, não deverão apresentar falhas de pintura, ou excessos do tipo empoçamento; onde ocorrer o empoçamento, deverá ser providenciada a imediata remoção do excesso, afim de não permitir a segregação do material. Após a plena cura de toda a superfície imprimada deverá ser iniciada a capa selante que será executada com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, em usina móvel com espessura de 4cm, com controle gravimétrico ou volumétrico e deverá apresentar uma mistura uniforme, atendendo as especificação com relação à granulometria e teor de betume.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÓPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

**FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DA MISTURA PRA CONCRETO BETUMINOSO E BINDER  
USINADOS À QUENTE**

CAMADA	Binder	Binder	Rolamento	Regularização
	% em peso que passa	% em peso que passa	% em peso que passa	% em peso que passa
Peneiras NBR 5734/80	A	B	C	D
50 mm	100			
38 mm	90-100	100		
25mm	75-100	90-100		
19mm	60-90	75-100	100	
12,5mm			85-100	100
9,5mm	40-65	45-75		90-100
4,8mm	30-50	30-60	50-80	50-80
2,0mm	20-40	20-45	30-65	30-60
0,42mm	10-22	10-27	15-40	15-35
0,175mm	5-13	7-17	10-25	10-25
0,075mm	2-6	3-8	6-10	6-10
TEOR BETUME	3,5 a 5,0 %	4,0 a 5,5 %	4,5 a 6,5 %	4,5 a 7,0 %
Esp. Mínima	4,0 a 6,0 mm	4,0 a 6,0 mm	2,5 a 5,0 mm	Até 2,5 mm

OBS:

Notas com relação à Tabela acima:

1. As porcentagens de asfalto referem-se ao peso total da mistura;
2. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras não deverá ser inferior a 4% do total;
3. Pelo menos 50% do material passando na peneira n.º 200 (0,075 mm) deverá ser constituído de filler mineral, no caso de mistura para a camada de rolamento;
4. O diâmetro máximo do agregado deverá ser igual ou inferior a 2/3 (dois terços) da espessura da camada acabada.

Os materiais minerais e betuminosos para Concreto Betuminoso Usinado a Quente, serão utilizadas as dosagens previstas no Manual de Normas do D.E.R.-SP, conforme as graduações: nas faixas: "A,B,C e D" e teor de betume em peso, e aditivos, se necessário. O material de enchimento ou filler, deverá constituir-se de partículas finamente divididas e inertes em relação aos demais componentes da mistura não plásticas, sendo considerado para esta especificação o Cimento Portland, Cal hidratada, ou Calcáreo e deverão satisfazer as seguintes proporções: PENEIRA % EM PESO PASSANDO n 0 40 100 nº 80 95-100 n 0 200 65-100 O material betuminoso poderá ser um dos seguintes: Cimento asfáltico natural ou derivado de petróleo CAP 50-60, 85-100, e 100-120, satisfazendo as exigências da EB 78/70 da ABNT/IBP; Alcatrões RT-9, RT-10, RT-11 e RT-12, satisfazendo as exigências da MS2 da AASHO. Para



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

aplicação do CBUQ, será observada a temperatura mínima de 125° C, quando o mesmo for produzido com Cimentos asfálticos, e 70° C., quando for utilizado asfalto a base de alcatrões. Para aplicação do material, será utilizado equipamento tipo vibroacabadora de esteiras, a qual se deslocará em movimento uniforme, e em faixas tantas quantas forem necessárias para o total recobrimento da base. Após a aplicação da camada, será procedida a compactação da mesma, por equipamento tipo rolo de pneus, equipado com válvula variadora de pressão nos pneus, devendo o mesmo entrar sobre a mistura espalhada, com uma pressão inicial de 70 PSI, e gradativamente, terminar a compactação com uma pressão de 120 PSI. O rolo de pneus deverá se deslocar no mesmo sentido da aplicação da massa asfáltica, sendo que não deverão ser efetuados manobras de qualquer espécie com este equipamento sobre a camada ainda em compactação. Após a compactação inicial com rolo de pneus, será procedida a compactação com equipamento tipo rolo liso vibratório, com o objetivo de eliminar os riscos e ondulações que porventura possam ocorrer com a etapa compactada com o rolo de pneus. A espessura final acabada das camadas asfáltica será conforme dimensionamento prévio, não sendo admitido variações menores que 0.5 cm.

Para aplicação do material, será utilizado equipamento tipo vibroacabadora de esteiras, a qual se deslocará em movimento uniforme, e em faixas tantas quantas forem necessárias para o total recobrimento da base. Após a aplicação da camada, será procedida a compactação da mesma, por equipamento tipo rolo de pneus, equipado com válvula variadora de pressão nos pneus, devendo o mesmo entrar sobre a mistura espalhada, com uma pressão inicial de 70 PSI, e gradativamente, terminar a compactação com uma pressão de 120 PSI. O rolo de pneus deverá se deslocar no mesmo sentido da aplicação da massa asfáltica, sendo que não deverão ser efetuados manobras de qualquer espécie com este equipamento sobre a camada ainda em compactação. Após a compactação inicial com rolo de pneus, será procedida a compactação com equipamento tipo rolo liso vibratório, com o objetivo de eliminar os riscos e ondulações que porventura possam ocorrer com a etapa compactada com o rolo de pneus. A espessura final acabada das camadas asfáltica será conforme dimensionamento prévio, não sendo admitido variações menores que 0.5 cm.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMÁPOLIS**  
**Estado de São Paulo**  
**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO**

Rua Antonio Joaquim Fagundes, n.º 237, Centro

Telefone: (19 ) 3456-9200 Fax: (19) 3456-9230

Home Page: [www.iracemapolis.sp.gov.br](http://www.iracemapolis.sp.gov.br) e-mail: [engenharia@iracemapolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@iracemapolis.sp.gov.br)

**9.7. Serviços Finais e Limpeza de Obra**

Serão fornecidos e instalados sobre a varanda 10 bancos de madeira com encosto e pés em ferro fundido dispostos conforme orientação da fiscalização.

Serão fornecidos e instalados nos jardins, paralelo as guias de concreto, 06 bancos de concreto pré-moldados, com pés vazados e comprimento de 200cm cada, dispostos conforme orientação da fiscalização.

A forração de Lírios Amarelos e Laranjas serão dispostos numa faixa de 50cm paralelo as guias dos jardins totalizando 155,00ml por 0,50m, totalizando 77,50m<sup>2</sup>.

Será executada a limpeza final da obra com o entulho sendo depositado em caçamba metálica e posteriormente destinado a aterro licenciado.

**10. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Todos os custos diretos e indiretos são de responsabilidade da contratada.

A Contratada deverá obrigatoriamente respeitar as normas técnicas de qualidade e serviços e normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

A Contratada deverá manter os colaboradores e técnicos responsáveis pela coordenação dos trabalhos, deverão ser tecnicamente capacitados, providos de todos os equipamentos de proteção individual - EPI, necessários assim como seguir todas as normas de segurança aplicáveis e as boas práticas de execução.

A contratada é responsável pelo material guardado, equipamentos e demais infraestruturas utilizadas.

Iracemápolis, 22 de fevereiro de 2023.