

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Executar serviços de reposição asfáltica visando atender de forma ágil as diversas ocorrências no município de Piracicaba, onde se faz necessário uma nova metodologia e novas práticas operacionais para melhor atendimento das solicitações do município.

1.1. OBJETIVO

Orientar e fornecer subsídios ao corpo técnico da CONTRATADA atinente às particularidades e às exigências locais na execução de serviços de reposição de pavimento (asfalto), no município de Piracicaba, bem como estabelecer uma relação clara e eficiente entre a fiscalização e CONTRATADA.

2. LOCALIZAÇÕES DOS SERVIÇOS

Os serviços serão realizados em locais e ruas diversas no município de Piracicaba, na implantação de benfeitoria ou restabelecimento em áreas de interesse do SEMAE.

3. IMPLANTAÇÕES DOS SERVIÇOS

O responsável pelos trabalhos executados deverá ser um engenheiro(a), responsável, devidamente inscrito no CREA.

O contato entre a fiscalização e a CONTRATADA dar-se-á por intermédio do engenheiro. O SEMAE poderá exigir da CONTRATADA a substituição do engenheiro, desde que se verifique: falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade dos serviços, das especificações e das normas da ABNT.

Todos os serviços serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

4. SINALIZAÇÕES DE TRÂNSITO E SEGURANÇA

Deverão estar de acordo com as condições estabelecidas no memorial de segurança do SEMAE. A contratada deverá providenciar sinalização e proteção da área de trabalho comunicado com Secretaria de Trânsito, desde o início dos trabalhos até a liberação para tráfego pela fiscalização do SEMAE. A sinalização é única e exclusivamente para a proteção de seus trabalhadores e aos usuários da via. Esta proteção deverá ter seus custos agregados no valor da tonelada ofertado pela empresa.

5. REPOSIÇÕES DE PAVIMENTOS

A CONTRATADA ficará responsável por efetuar a reposição de pavimento provenientes de serviços de manutenções em redes de distribuição e ligações de água, troca de ramais, prolongamentos de rede ou qualquer serviço de reposição asfáltica solicitada pela SEMAE.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

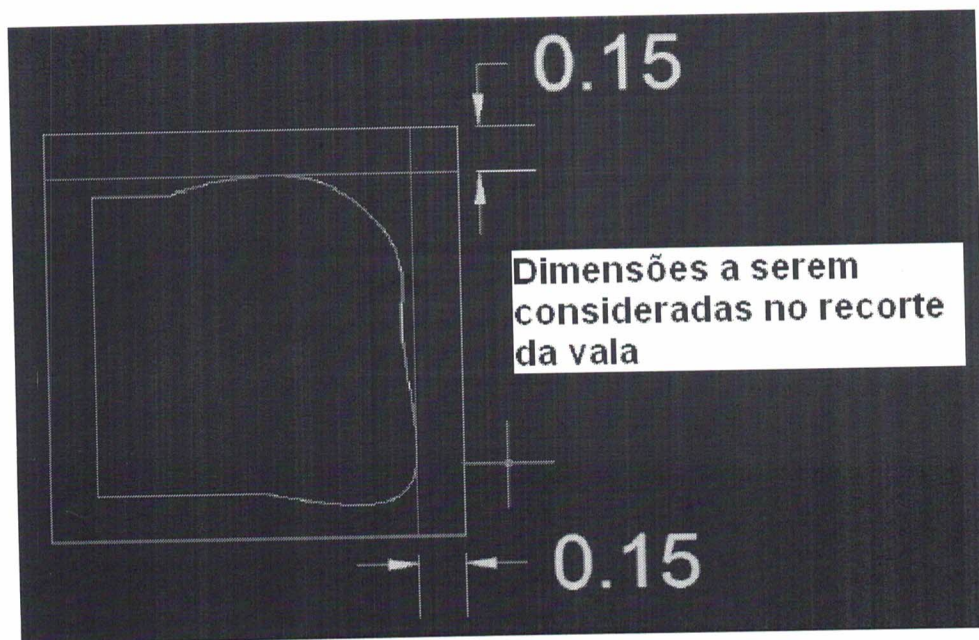
TERMO DE REFERÊNCIA

5.1. REPOSIÇÃO SIMPLES COM RETIRADA DE MATERIAL E APLICAÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

A reposição somente com capa asfáltica compreenderá as seguintes etapas:

- Sinalização do local de acordo com as normas;
- Esquadreamento da vala com serra Clipper;
- Retirada de material excedente na vala, até 4cm de profundidade, com posterior descarte do material em um bota-fora legalizado;
- Compactação da vala.
- Aplicação de imprimação ligante;
- Aplicação de 4 cm de capa de CBUQ devidamente regularizada e compactada;
- Limpeza do local e descarte do material num bota-fora legalizado.

O recorte com serra do tipo Clipper deverá ser executado procurando manter a uniformidade da vala e aumentando ao mínimo possível as suas dimensões com a seguinte recomendação:



0



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

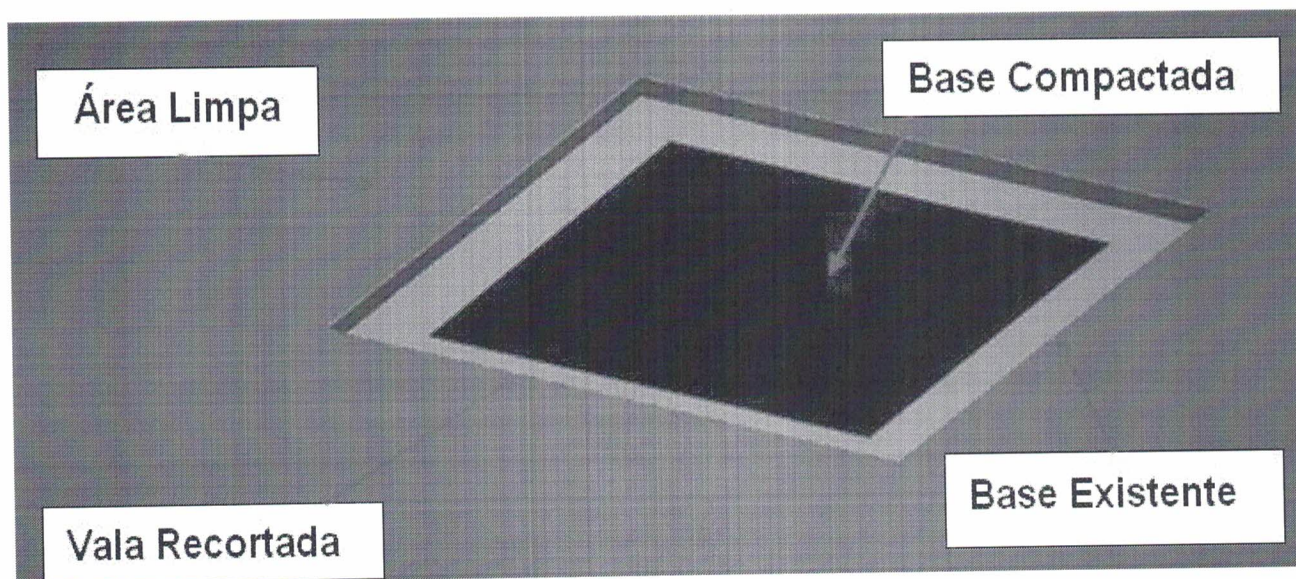
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

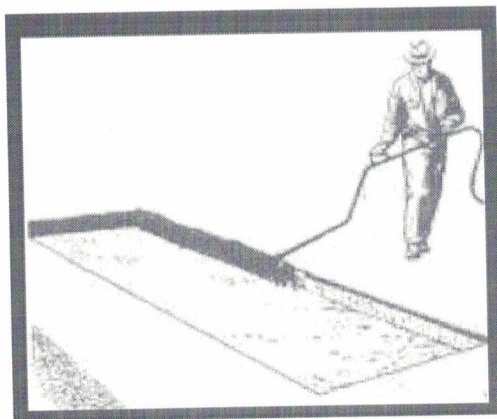
www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Ao final a vala deverá apresentar a seguinte característica



Imprimação ligante deverá ser aplicada de forma uniforme por espargidor tipo caneta procurando se evitar ao máximo o escoamento fora da área de aplicação:



(Assinatura)



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

A compactação e acabamento deverão ser feitos através de rolo compactador mecânico vibratório rebocável de no mínimo 1000 kg.



O rolo compactador deverá ser transportado por reboque em conjunto ao caminhão basculante da massa asfáltica, e caso haja problemas com o equipamento o mesmo deverá ser substituído por outro em condições de uso.



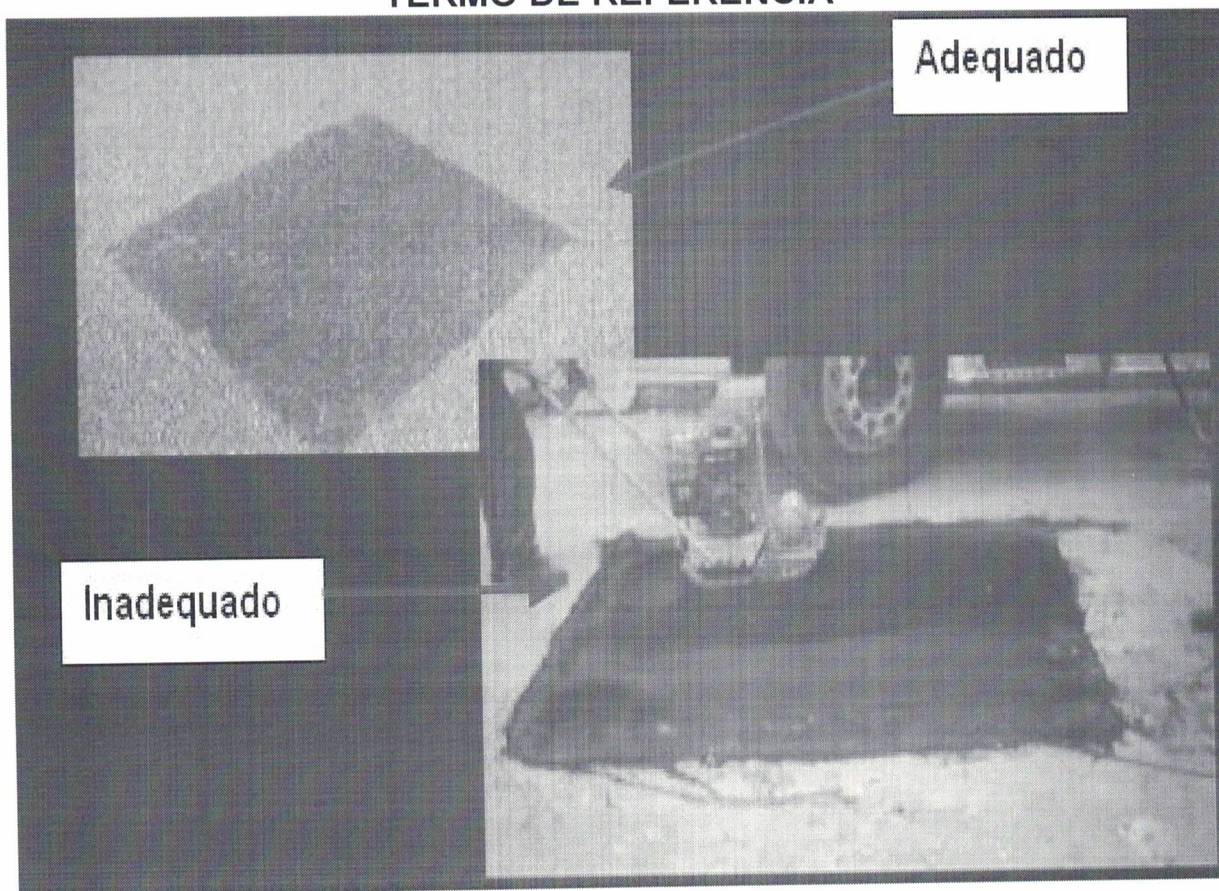
SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA



Resultado esperado:

A reposição asfáltica deverá satisfazer as normas da ABNT e obedecer às exigências da municipalidade local bem como também as exigências do SEMAE.

Todo material proveniente da execução dos serviços e inaproveitável deverá ser destinado a um bota-fora legalizado.

[Handwritten signature]



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

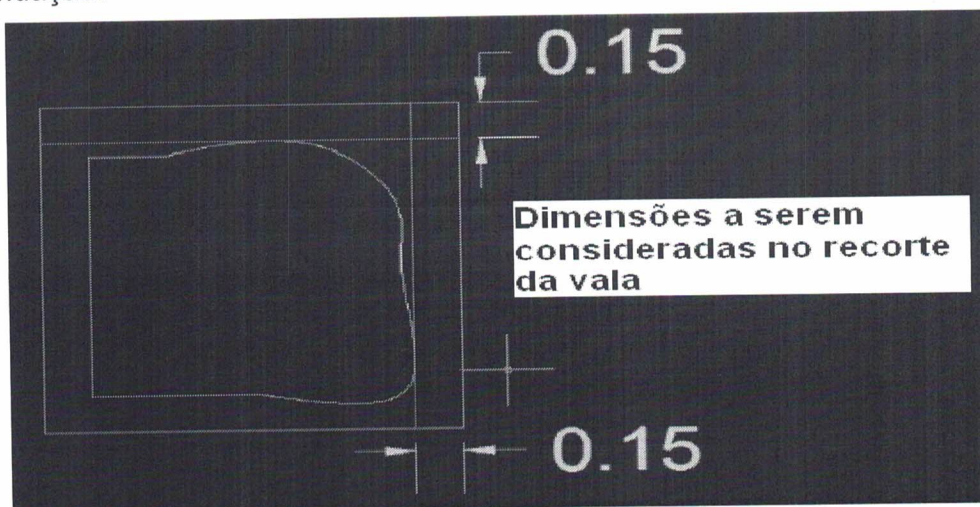
TERMO DE REFERÊNCIA

5.2. REPOSIÇÃO ASFÁLTICA COM EXECUÇÃO DE BASE EM CASOS ESPECIAIS.

Quando for verificado a instabilidade do solo “borrachudo”, e a necessidade de recuperar-se a condição ideal deverá ser procedido:

- Sinalização do local de acordo com as normas;
- Esquadreamento da vala com serra Clipper;
- Retirada de todo material inadequado para execução do serviço, até se encontrar solo em condições adequadas, para posterior descarte do material num bota-fora legalizado;
- Compactação do fundo da vala de acordo com as normas;
- Reposição da vala com brita graduada simples até a altura do pavimento existente menos 4cm;
- Compactação da brita graduada simples para uniformização da vala com profundidade de 4 cm;
- Aplicação de imprimação ligante;
- Aplicação de 4 cm de capa de CBUQ devidamente regularizada e compactada;
- Limpeza do local e descarte do material num bota-fora legalizado.

O recorte com serra do tipo Clipper deverá ser executado procurando se manter a uniformidade da vala e aumentando ao mínimo possível as suas dimensões com a seguinte recomendação:



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

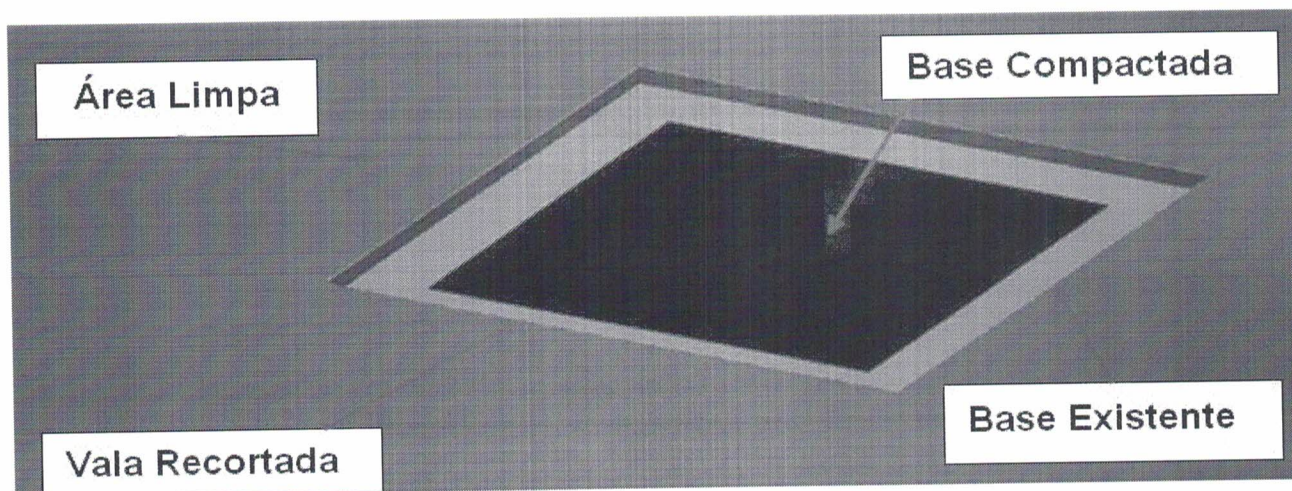
www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Após a compactação do fundo da vala deverá ser feita a aplicação de camada de BGS devidamente compactada.



Ao final a vala deverá apresentar a seguinte característica:



Imprimação ligante deverá ser aplicada de forma uniforme por espargidor tipo caneta procurando se evitar ao máximo o escoamento fora da área de aplicação:

[Handwritten signature]



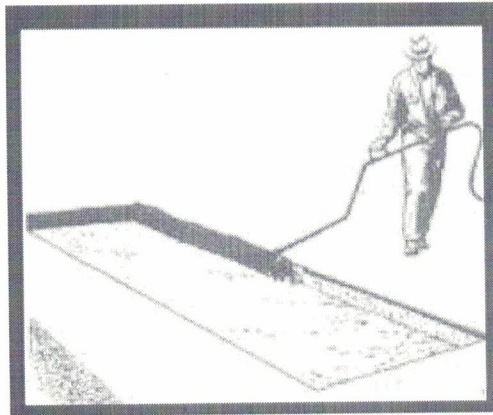
SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA



A compactação e acabamento deverão ser feitos através de rolo compactador mecânico vibratório de no mínimo 1000 kg.



①



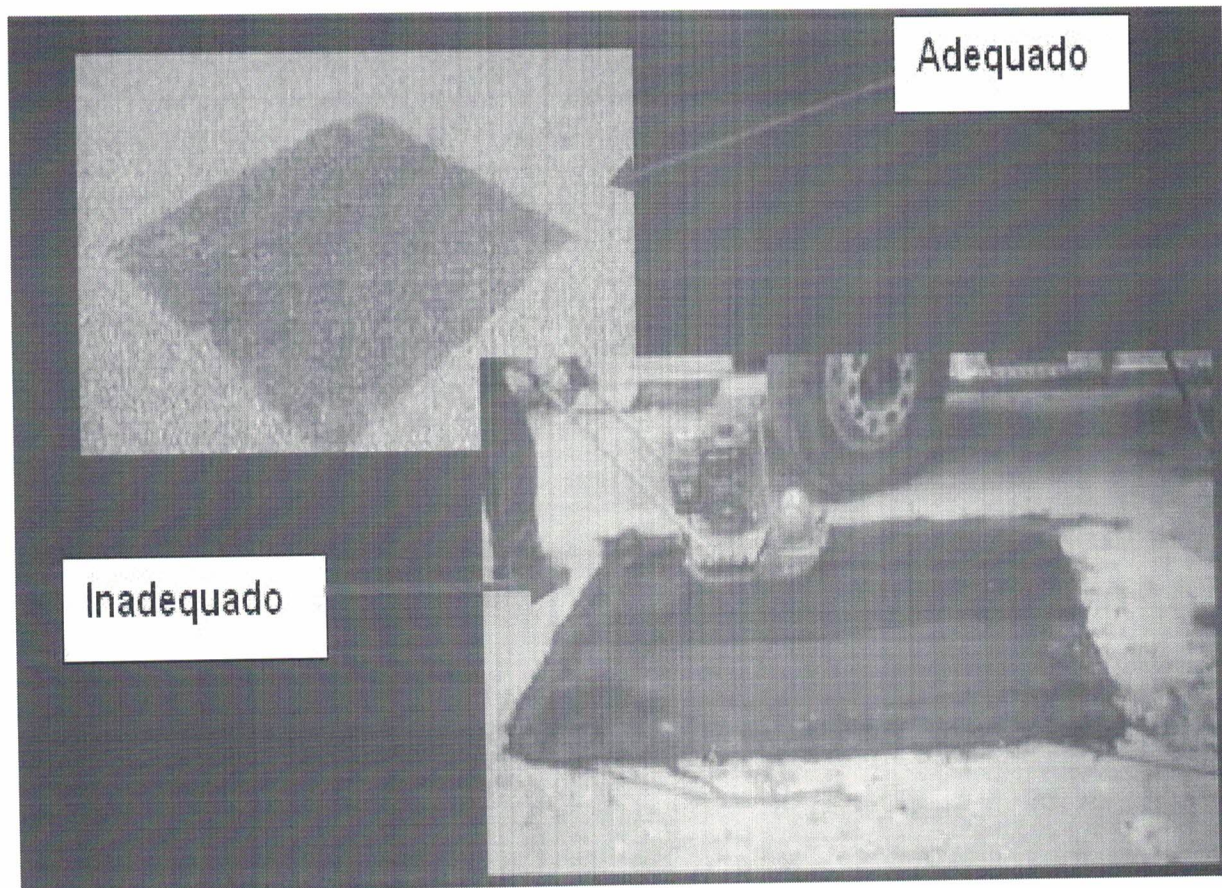
SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA



Resultado esperado:

A reposição asfáltica deverá satisfazer as normas da ABNT e obedecer às exigências da municipalidade local bem como também as exigências do SEMAE.

O material proveniente da execução dos serviços e inaproveitável deverá ser destinado a um bota-fora legalizado.

[Handwritten signature]



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

6. PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. COMPACTAÇÃO E ACABAMENTO DA BASE.

6.1.1. A CONTRATADA deverá, antes de iniciar os serviços de reparo de pavimento, sinalizar adequadamente o local, demarcar e esquadrear a vala através de equipamento de corte mecânico (serra Clipper), removendo todo o entulho.

6.1.2. A definição sobre o tipo de reposição (simples ou com execução da base) será de única e exclusiva competência da fiscalização do SEMAE.

6.1.3. A compactação deverá ser sempre iniciada pelas bordas.

6.1.4. As passadas sucessivas de um mesmo compactador deverão ser executadas de modo a evitar que o retorno ocorra sempre na mesma seção transversal.

6.1.5. As operações de compactação deverão prosseguir até que, em toda a espessura e em toda a superfície da base em construção, o grau de compactação iguale ou exceda o grau de compactação especificado nas normas vigentes. Nessa ocasião, será iniciado o acabamento da superfície.

6.2. IMPRIMADURA DE LIGAÇÃO

6.2.1. A superfície sobre a qual será executada a imprimadura deverá ser varrida com vassouras manuais ou mecânicas, de modo a remover materiais estranhos, tais como solos, poeira e materiais orgânicos. Se ainda existir poeira após a varredura, a limpeza deverá prosseguir com jatos de ar ou de água, desde que não existam fendas ou depressões capazes de recolher e reter a água utilizada. Por esse motivo, a Fiscalização deverá ser consultada sobre o procedimento a adotar.

6.2.2. A distribuição deverá ser executada com a mangueira de operação manual.

6.2.3. Durante todo o tempo necessário às operações construtivas, à cura ou ruptura do material asfáltico e até o recobrimento da imprimadura com outra camada de pavimento, os serviços executados ou em execução deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

6.2.4. O material empregado na imprimadura de ligação deverá ser: emulsões asfálticas catiônicas, tipo RR - IC ou RR - 2C, na taxa de 0,4 a 0,6 l/m².

6.3. CAMADA DE ROLAMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO

6.3.1. A mistura asfáltica deverá ser produzida em qualquer tipo de usina, volumétrica ou gravimétrica, na graduação "C" do Manual de Normas do DER - SP.

6.3.2. Os caminhões basculantes para transporte da mistura asfáltica deverão apresentar suas caçambas basculantes lisas e limpas.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

6.3.3. As caçambas basculantes deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta na parte superior da carga transportada.

6.3.4. A temperatura da mistura, no momento da distribuição, não deverá ser inferior a 125°C.

6.3.5. A distribuição deverá ser efetuada manualmente, de maneira contínua e uniforme.

6.3.6. Logo após a distribuição da mistura asfáltica deverá ser iniciada a sua compactação.

6.3.7. A compactação deverá prosseguir, sem interrupção, até que se obtenha na camada o grau de compactação fixado pela fiscalização.

6.3.8. A superfície asfaltada acabada não deverá apresentar desnível entre a massa aplicada e a existente.

6.3.9. Não será permitido nenhum trânsito sobre qualquer camada concluída, enquanto sua temperatura for maior que a ambiente.

6.3.10. Quando no curso dos serviços de reparos; ocorrer precipitação de chuva ou outro fato que comprometa a qualidade e durabilidade do serviço, o mesmo deve ser interrompido e todo o processo reiniciado em data e hora mais adequada.

6.4. LIMPEZA FINAL

6.4.1. Após o término do serviço deverá ser executada a retirada do entulho e a varrição do local, os custos da limpeza também deverão estar agregados no valor da tonelada ofertada pela empresa.

7. CONDIÇÕES GERAIS

7.1. O contrato tem validade de 12 meses contados a partir da data da ordem de serviço expedida pelo SEMAE. A ordem de serviço será emitida pelo SEMAE em até 10 (DEZ) dias da data de assinatura do contrato, e os serviços deverão ser iniciados em até 48 horas após a emissão da ordem de serviço.

7.2. Todos os serviços prestados pela contratada terão garantia de um ano a partir da data da conclusão dos serviços.

7.3. Todos os serviços serão executados em até 48 horas após o recebimento da listagem de serviços; elaborada pelos fiscais, impreterivelmente de segunda a sexta feira sendo que os serviços que forem gerados na sexta feira deverão ser executados as segundas



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

feiras. Serviços a critério da empresa poderão ser realizados aos sábados, domingos e feriados, devendo ser informado ao SEMAE, e desde que não haja ônus à autarquia quanto a custos operacionais da contratada.

7.3.1. A sinalização na ocasião da execução dos serviços é de responsabilidade da CONTRATADA, e as autorizações para interrupção e/ou desvio de tráfego junto aos Órgãos envolvidos, deverá ser efetuado pela CONTRATADA.

7.4. O critério de medição será o de tonelada de CBUQ aplicada nos serviços executados. Não será contabilizado na medição o volume; que por qualquer motivo, não for utilizado. Considerando neste caso como válido para efeito de medição a diferença entre o carregado e o mensurado na balança da ETA Capim Fino.

7.4.1. As medições deverão ser realizadas mensalmente e apresentadas para conferência até o quinto dia útil do mês subsequente no seguinte formato:

7.4.1.1. Planilha Excel em formato impresso e digital, contendo um relatório diário com a ordem de serviço realizada, seu endereço, o tamanho do reparo em metros, a área do reparo em metros quadrados, o tipo de reparo executado e ao final o total de CBUQ aplicado no dia, separados por tipo de serviço e equipe. A soma dos relatórios diários das equipes dará o montante aplicado no dia e a somatória dos montantes diários dará o resumo mensal que será confrontado com as informações do SEMAE para validar a medição.

7.4.1.2. Todos os serviços deverão ser fotografados antes e após a execução. A identificação será através do número da A.S., preferencialmente, ou pelo endereço e encaminhados ao SEMAE por mídia digital junto da medição.

7.5. Todos os veículos utilizados no serviço deverão ter condições seguras de uso, e ser devidamente sinalizados com o logotipo do SEMAE e o termo “A serviço do SEMAE”, assim como o uniforme dos funcionários deverá conter a perfeita identificação da empresa contratada. Caberá ao SESMT do SEMAE a vistoria e liberação dos veículos a serviço da empresa e proceder sua interdição quando necessário.

7.6. Os caminhões do tipo basculante deverão ser identificados quanto a sua capacidade de transportes e dimensões. Não será permitido carga acima da capacidade nominal do veículo.

7.7. A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de comunicação para cada equipe, de modo a permitir agilidade no atendimento às ordens de serviços.

7.8. A fiscalização, ao seu critério, poderá exigir a apresentação de atestado das análises dos materiais utilizados, sem ônus para o SEMAE e na qualidade necessária.

7.9. O acompanhamento dos serviços pelo SEMAE não caracteriza de maneira alguma a direção técnica dos serviços contratados e executados.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

7.10. Todo o carregamento de CBUQ, a critério da fiscalização, poderá ser pesado para simples conferência do SEMAE, na balança instalada na ETA – Capim Fino ou em outro local.

7.11. Não será permitida a suspensão da execução dos serviços sem a prévia justificativa e autorização do SEMAE através dos fiscais do contrato.

7.12. A CONTRATADA assume pelo presente total responsabilidade civil ou criminal, inclusive contra terceiros, pelos danos causados em decorrência da má prestação dos serviços.

7.13. A CONTRATADA deverá manter uma base em Piracicaba com estrutura mínima necessária para atendimento (telefone fixo, fax, endereço eletrônico e atendente) das 8 às 17 horas em dias úteis, para servir de contato entre o SEMAE e a contratada. O custo da base deverá ser levado em consideração pela CONTRATADA, na elaboração da proposta.

7.13.1. A CONTRATADA deverá comunicar oficialmente o endereço da base, bem como o telefone fixo e fax em até 20 dias contados da data da assinatura do contrato.

7.14. A CONTRATADA deverá manter permanentemente, no mínimo, 2 (duas) equipes completas, contendo 02 (dois) motoristas, 2 (dois) ajudantes, 01 (um) rasteleiro e 01 (um) operador de rolo compactador por equipe, podendo a critério do SEMAE, ser exigida uma terceira equipe, se houver acúmulos de serviço, uma em cada regional. O SEMAE poderá exigir da contratada a substituição de um ou mais membros da equipe, desde que se verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade dos serviços, ou a segurança da operação.

7.14.1. Cada equipe deverá dispor de um caminhão de 6m³ de capacidade de carga para transporte de CBUQ e outro para transporte de materiais excedentes das valas.

7.14.2. Cada equipe deverá dispor dos seguintes equipamentos: 1 serra Clipper, um rolo compactador com carreta para transporte.

7.14.3. O transporte das equipes de trabalho deverá ser feito por veículos que comportem em número de assentos o mesmo ou superior ao número de membros da equipe.

7.14.4. Na hipótese de quebra de equipamentos ou veículos eles deverão ser substituídos imediatamente para que os serviços não sejam comprometidos.

7.14.5. A contratada deverá ter encarregado, com veículo adequado, para atender eventuais trocas de equipamentos e transportes de funcionários, e que reportará eventuais ocorrências ao engenheiro responsável.

7.14.6. Cada equipe, através de seu encarregado deverá preencher, diário de obra, com anotações referentes ao andamento do serviço, trocas de equipamentos, interferências devido



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

a condições climáticas adversas, ou outras, que será apresentado juntamente com as notas de carregamento de CBUQ.

7.15. Embora não obrigatório, os interessados em participar dessa licitação poderão efetuar a vistoria prévia de como serão encontradas as condições das valas a serem reparadas, sendo acompanhados por técnicos do SEMAE. A visita deverá ser efetuada por representante devidamente autorizado para tal ato, com o intuito de sanar quaisquer dúvidas sobre as obras que serão realizadas. Para realização da visita o responsável da empresa deverá pré-agendar dia e hora junto ao SEMAE.

7.16. A LICITANTE deverá apresentar

7.16.1. Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, expedido em nome da licitante, que comprove o correto cumprimento das obrigações contratuais consistente na PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REPARO EM PAVIMENTO ASFÁLTICO CBUQ, COMPREENDENDO A EXECUÇÃO DE; NO MÍNIMO, 2600 toneladas de CBUQ aplicado no período de 1 ano.

7.16.1.1. Será permitida a somatória de atestados para que a licitante atinja a capacidade mínima requerida, desde que a execução dos contratos tenha sido em períodos coincidentes.

7.16.2. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – **CREA**.

7.17. A CONTRATADA deverá apresentar em até dez dias úteis da assinatura do contrato a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica para o contrato em questão

7.18. Os Funcionários indicados para fiscalização do contrato serão:

7.18.1. Alexandre Corrêa – nº funcional 1429-8

7.18.2. Marcos Coelho Prates – nº funcional 336-5

7.19. QUANTITATIVOS

7.19. Os quantitativos estimados para os serviços, bem como os valores obtidos na pesquisa realizada são:



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SEMAE
Autarquia Municipal - Lei Municipal n.º 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – 13417-100 – Fone (19) 3403-9611

CNPJ n.º 50.853.555/0001-54 - Inscrição Estadual n.º 535.381.636.117

www.semaepiracicaba.sp.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

○ **REPOSIÇÃO SIMPLES COM RETIRADA DE MATERIAL E APLICAÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA**

▪ 7200 ton. / ano R\$ 4.927.536,00

○ **REPOSIÇÃO ASFÁLTICA COM EXECUÇÃO DE BASE EM CASOS ESPECIAIS.**

▪ 300 ton. / ano R\$ 282.687,00

○ **CANTEIRO DE OBRA – BASE OPERACIONAL.**

▪ Instalação e manutenção / ano R\$ 106.537,70



Eng.º Francisco Roberto Cancelieri

